



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

### **Propuesta de Planes Institucionales de Gestión de Riesgos para la Facultades de: Ingeniería, Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales y Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Cuenca.**

Tesis Previa a la  
Obtención del Título de  
Magíster en Seguridad e  
Higiene Industrial

**Autor:** Ing. Fernando Virgilio Calle Ramírez  
1714192745

**Director:** Ing. María Fernanda Villarreal Crespo, Msc.  
0301713012

Cuenca, 2016.



## RESUMEN

Dentro del Mandato Constitucional y normativa nacional vigente se establece la obligación de toda Institución pública y privada de precautelar la seguridad y salud de sus trabajadores, fomentando un ambiente sano y seguro.

En materia de seguridad, la Secretaría de Gestión de Riesgos se encuentra como uno de los órganos ejecutores del Sistema de Seguridad Pública, misma que ejerce la rectoría sobre la gestión de riesgos dentro del territorio nacional. Es por ello que ha establecido un formato para la elaboración de un Plan Institucional de Gestión de Riesgos.

El objetivo de este plan es proteger a las personas y bienes materiales de una institución, frente a efectos negativos, sean éstos de origen natural o antrópico, a través de la reducción de los riesgos previamente identificados, estableciendo como actuar antes, durante y después de presentarse la emergencia.

Para este trabajo se ha realizado la propuesta del Plan Institucional de Gestión de Riesgos en las Facultades de Ingeniería, Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales y Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Cuenca; en el cual se ha analizado el marco conceptual propio del tema, se ha realizado una descripción actualizada de cada una de las Facultades y se ha procedido a realizar el plan mismo de riesgos. Dentro del plan se han identificado los factores de riesgo por puesto de trabajo, se realizó la evaluación de riesgos de incendio mediante la aplicación del Método Simplificado de Evaluación de Riesgo de Incendio Meseri, se elaboró el protocolo de actuación ante una emergencia, se conformó la brigada de primeros auxilios, la brigada de evacuación y rescate y la brigada contra incendios y se concluyó con el proceso de recuperación. A más de ello se identificó en planos la señalización de seguridad y puntos de encuentro por cada Facultad.

**Palabras claves:** plan, gestión, riesgos, factor, evaluación, señalización.



## ABSTRACT

Within the constitutional mandate and existing national regulations the obligation of all public and private safeguard the health and safety of workers is established institution, promoting a healthy and safe environment.

On security, the Department of Risk Management is one of the implementing agencies of the Public Security System, which holds the same rectory on risk management within the country. That is why it has established a format for the preparation of an Institutional Risk Management Plan.

The objective of this plan is to protect people and property from an institution, compared to negative effects, whether natural or anthropogenic, through reducing previously identified risks. Establishing how to act before, during and after an emergency arise.

For this work made the proposal of the Institutional Plan in the Faculties of Engineering, Law, Political and Social Sciences and Philosophy, Letters and Science Education at the University of Cuenca; in which we analyzed the conceptual framework of the subject itself, there has been a current of each of the faculties and proceeded to carry out risk plan description. Within the plan has identified occupational risks per job, the risk assessment of fire was performed by applying the matrix MESERI, the protocol in an emergency was made, the First Aid Brigade was formed, the evacuation and rescue brigade and the fire brigade and ended with the recovery process. Later it was identified in flat safety signs and points of contact for each faculty.

**Keywords:** plan, Management, Risk factor, evaluation, traffic signs.



## Contenido

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
ÍNDICE DE TABLAS .....	5
ÍNDICE DE IMÁGENES .....	8
INTRODUCCIÓN .....	13
1. CAPÍTULO I.....	14
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUALIZACIÓN .....	14
1.1 DEFINICIONES .....	14
1.2 ASPECTOS LEGALES .....	16
1.3 PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	17
1.3.1 Análisis de Riesgos.....	19
1.3.1.1 Método Simplificado de Evaluación de Riesgo de Incendio – MESERI. ....	19
(Domingo).....	19
1.3.1.1.1 Factores Generadores o Agravantes.....	20
1.3.1.1.1.1 Construcción .....	20
1.3.1.1.1.1.1 Altura del Edificio .....	20
1.3.1.1.1.1.2 Mayor Sector de Incendio .....	20
CAPITULO II .....	45
UNIVERSIDAD DE CUENCA.....	45
2.1 GENERALIDADES.....	45
PLANOS DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.....	50
PLANOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA.....	64
PLANOS DE LA FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES .....	72
CAPÍTULO III .....	79
3.1 Plan Institucional de Gestión de Riesgos de la Facultad de Ingeniería .....	79
3.2 Plan Institucional de Gestión de Riesgos de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	108
3.3 Plan Institucional de Gestión de Riesgos de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación .....	134
CAPITULO IV .....	161



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 161  
4.1 Conclusiones ..... 161  
4.2 Recomendaciones..... 161  
BIBLIOGRAFÍA ..... 163  
LINKOGRAFÍA ..... 163  
ANEXOS ..... 165

### ÍNDICE DE TABLAS

**Tabla 1.1:** Tabla para el Cálculo de Altura del Edificio. ....20  
**Tabla 1.2:** Sector de Incendio .....20  
**Tabla 1.3:** Resistencia al Fuego .....21  
**Tabla 1.4:** Falsos Techos.....21  
**Tabla 1.5:** Distancia de los Bomberos .....22  
**Tabla 1.6:** Accesibilidad del Edificio.....22  
**Tabla 1.7:** Peligro de Activación .....23  
**Tabla 1.8:** Carga de Fuego .....23  
**Tabla 1.9:** Combustibilidad .....23  
**Tabla 1.10:** Orden y Limpieza.....23  
**Tabla 1.11:** Almacenamiento en Altura .....24  
**Tabla 1.12:** Factor de Concentración.....24  
**Tabla 1.13:** Propagación Vertical.....25  
**Tabla 1.14:** Propagación Horizontal.....25  
**Tabla 1.15:** Destructibilidad por Calor.....26  
**Tabla 1.16:** Destructibilidad por Humo.....26  
**Tabla 1.17:** Destructibilidad por Corrosión.....26  
**Tabla 1.18:** Destructibilidad por Agua .....27  
**Tabla 1.19:** Factores de Protección .....27  
**Tabla 1.20:** Brigadas Internas Contra Incendios.....28  
**Tabla 1.21:** Tabla de Cálculo Cualitativa .....29  
**Tabla 1.22:** Evaluación Taxativa.....29  
**Tabla 1.23:** Factores de Riesgo.....32  
**Tabla 1.24:** Matriz de Reducción de Riesgos Institucionales.....34  
**Tabla 2.1:** Número de Docentes – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....49  
**Tabla 2.2:** Número de Docentes – Facultad de Ingeniería .....63  
**Tabla 2.3:** Número de Docentes – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....70  
**Tabla 3.1:** Análisis de Riesgos – Facultad de Ingeniería .....82



<b>Tabla 3.2:</b> Matriz de Análisis de Elemento de Vulnerabilidad Institucional - Facultad de Ingeniería .....	86
<b>Tabla 3.3:</b> Análisis Estructural y del Entorno Parte 1 – Facultad de Ingeniería .....	87
<b>Tabla 3.4:</b> Análisis Estructural y del Entorno Parte 2 – Facultad de Ingeniería .....	88
<b>Tabla 3.5:</b> Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional Parte 1 – Facultad de Ingeniería .....	89
<b>Tabla 3.6:</b> Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional Parte 2 – Facultad de Ingeniería .....	90
<b>Tabla 3.7:</b> Factores Externos de Riesgo – Facultad de Ingeniería .....	91
<b>Tabla 3.8:</b> Factores Internos de Vulnerabilidad – Facultad de Ingeniería .....	93
<b>Tabla 3.9:</b> Reducción de Riesgos Institucionales – Facultad de Ingeniería .....	94
<b>Tabla 3.10:</b> Amenazas Antropogénicas - Facultad de Ingeniería .....	96
<b>Tabla 3.11:</b> Amenazas Naturales – Facultad de Ingeniería .....	96
<b>Tabla 3.12:</b> Características de la Población a Evacuar - Facultad de Ingeniería.....	97
<b>Tabla 3.13:</b> Brigadas de Evacuación y Rescate – Facultad de Ingeniería .....	98
<b>Tabla 3.14:</b> Brigada de Prevención y Manejo de Incendio – Facultad de Ingeniería ..	99
<b>Tabla 3.15:</b> Brigada de Primeros Auxilios - Facultad de Ingeniería .....	99
<b>Tabla 3.16:</b> Responsables de las Llamadas de Emergencia – Facultad de Ingeniería .....	100
<b>Tabla 3.17:</b> Funciones del COE-Institucional - Facultad de Ingeniería .....	100
<b>Tabla 3.18:</b> Identificación del Sistema de Alerta – Facultad de Ingeniería .....	101
<b>Tabla 3.19:</b> Identificación del Sistema de Señalética – Facultad de Ingeniería .....	101
<b>Tabla 3.20:</b> Comité de Crisis – Facultad de Ingeniería .....	103
<b>Tabla 3.21:</b> Equipo de Recuperación – Facultad de Ingeniería .....	104
<b>Tabla 3.22:</b> Equipo de Logística – Facultad de Ingeniería .....	104
<b>Tabla 3.23:</b> Equipo de Relaciones Públicas – Facultad de Ingeniería .....	105
<b>Tabla 3.24:</b> Análisis de Riesgos – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	111
<b>Tabla 3.25:</b> Matriz de Análisis de Elemento de Vulnerabilidad Institucional – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	115
<b>Tabla 3.26:</b> Análisis Estructural y del Entorno Parte 1 – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	116
<b>Tabla 3.27:</b> Análisis Estructural y del Entorno Parte 2 – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	117
<b>Tabla 3.28:</b> Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional Parte 1 – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	117
<b>Tabla 3.29:</b> Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional Parte 2 – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	118
<b>Tabla 3.30:</b> Factores Externos de Riesgo – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales .....	118
<b>Tabla 3.31:</b> Factores Internos de Vulnerabilidad - Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	119



<b>Tabla 3.32:</b> Reducción de Riesgos Institucionales – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	120
<b>Tabla 3.33:</b> Amenazas Antropogénicas – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales .....	122
<b>Tabla 3.34:</b> Amenazas Naturales – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	122
<b>Tabla 3.35:</b> Características de la Población a Evacuar – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	124
<b>Tabla 3.36:</b> Brigadas de Evacuación y Rescate – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	125
<b>Tabla 3.37:</b> Brigada de Prevención y Manejo de Incendio – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	125
<b>Tabla 3.38:</b> Brigada de Primeros Auxilios – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales .....	126
<b>Tabla 3.39:</b> Responsables de Llamadas de Emergencia – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	126
<b>Tabla 3.40:</b> Funciones del COE-Institucional – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales .....	127
<b>Tabla 3.41:</b> Identificación del Sistema de Alerta - Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales .....	127
<b>Tabla 3.42:</b> Identificación del Sistema de Señalética - Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	128
<b>Tabla 3.43:</b> Comité de Crisis – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	129
<b>Tabla 3.44:</b> Equipo de Recuperación - Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	130
<b>Tabla 3.45:</b> Equipo de Logística – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.....	130
<b>Tabla 3.46:</b> Equipo de Relaciones Públicas - Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales .....	131
<b>Tabla 3.47:</b> Análisis de Riesgos – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	138
<b>Tabla 3.48:</b> Matriz de Análisis de Elemento de Vulnerabilidad Institucional – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	141
<b>Tabla 3.49:</b> Análisis Estructural y del Entorno Parte 1 - Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación .....	142
<b>Tabla 3.50:</b> Análisis Estructural y del Entorno – Parte 2 Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación .....	143
<b>Tabla 3.51:</b> Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional Parte 1 – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación .....	144
<b>Tabla 3.52:</b> Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional Parte 2 - Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación .....	145



**Tabla 3.53:** Factores Externos de Riesgo – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación..... 146

**Tabla 3.54:** Factores Internos de Vulnerabilidad – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación ..... 146

**Tabla 3.55:** Reducción de Riesgos Institucionales - Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación ..... 147

**Tabla 3.56:** Amenazas Antropogénicas – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación..... 148

**Tabla 3.57:** Amenazas Naturales – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación..... 148

**Tabla 3.58:** Características de la Población a Evacuar – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación ..... 149

**Tabla 3.59:** Brigadas de Evacuación y Rescate – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación ..... 150

**Tabla 3.60:** Brigada de Prevención y Manejo de Incendio – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación ..... 151

**Tabla 3.61:** Brigada de Primeros Auxilios - Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación..... 151

**Tabla 3.62:** Responsables de Llamadas de Emergencia – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación ..... 152

**Tabla 3.63:** Funciones del COE-Institucional – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación..... 152

**Tabla 3.64:** Identificación del Sistema de Alerta – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación ..... 153

**Tabla 3.65:** Identificación del Sistema de Señalética – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación ..... 153

**Tabla 3.66:** Comité de Crisis – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación..... 155

**Tabla 3.67:** Equipo de Recuperación – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación..... 156

**Tabla 3.68:** Equipo de Logística – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación..... 156

**Tabla 3.69:** Equipo de Relaciones Públicas – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación..... 157

## ÍNDICE DE IMÁGENES

**Imagen 1.1:** Señales de Seguridad ..... 41

**Imagen 1.2:** Señales de Prohibición ..... 42

**Imagen 1.3:** Señales de Obligación..... 42

**Imagen 1.4:** Señales de Precaución..... 42





<b>Imagen 1.5:</b> Señales de Información .....	43
<b>Imagen 2.1:</b> Plano Campus Central – Universidad de Cuenca.....	46
<b>Imagen 2.2:</b> Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	47
<b>Imagen 2.3:</b> Facultad de Ingeniería .....	62
<b>Imagen 2.4:</b> Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales .....	69
<b>Imagen 3.1:</b> Protocolo de Actuación Final – Facultad de Ingeniería.....	95
<b>Imagen 3.2:</b> Protocolo de Actuación Final – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales .....	121
<b>Imagen 3.3:</b> Protocolo de Actuación Final- Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	147

## ÍNDICE DE PLANOS

<b>Plano 2.1:</b> Planta Baja – Pabellón A, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	51
<b>Plano 2.2:</b> Primera Planta Alta – Pabellón A, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	52
<b>Plano 2.3:</b> Segunda Planta Alta – Pabellón A, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	53
<b>Plano 2.4:</b> Planta Baja – Pabellón B, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	54
<b>Plano 2.5:</b> Primera Planta Alta – Pabellón B, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	55
<b>Plano 2.6:</b> Segunda Planta Alta – Pabellón B, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	56
<b>Plano 2.7:</b> Planta Baja – Pabellón C, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	57
<b>Plano 2.8:</b> Primera Planta Alta – Pabellón C, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	58
<b>Plano 2.9:</b> Planta Baja – Pabellón D, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	59
<b>Plano 2.10:</b> Primera Planta Alta – Pabellón D, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.....	60
<b>Plano 2.11:</b> Segunda Planta Alta – Pabellón D, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación .....	61
<b>Plano 2.12:</b> Planta Baja, Facultad de Ingeniería.....	65
<b>Plano 2.13:</b> Primera Planta Alta, Facultad de Ingeniería .....	66
<b>Plano 2.14:</b> Segunda Planta Alta, Facultad de Ingeniería.....	67
<b>Plano 2.15:</b> Planta Edificio PROMAS, Facultad de Ingeniería.....	68
<b>Plano 2.16:</b> Planta Baja, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales..	73



**Plano 2.17:** Primera Planta Alta, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales..... 74

**Plano 2.18:** Segunda Planta Alta, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales..... 75

**Plano 2.19:** Planta Baja – Consultorios Jurídicos, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales..... 76

**Plano 2.20:** Primera Planta Alta – Consultorios Jurídicos, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales..... 77

**Plano 2.21:** Segunda Planta Alta – Consultorios Jurídicos, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales..... 78



**Fernando Virgilio Calle Ramírez**, autor de la tesis "Propuesta de Planes Institucionales de Gestión de Riesgos para la Facultades de: Ingeniería, Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales y Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Cuenca", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Magister en Seguridad e Higiene Industrial. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 20 de julio de 2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Fernando Virgilio Calle Ramírez", written over a horizontal line.

**Fernando Virgilio Calle Ramírez**

**C.I: 1714192745**



**Fernando Virgilio Calle Ramírez, autor de la tesis " Propuesta de Planes Institucionales de Gestión de Riesgos para la Facultades de: Ingeniería, Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales y Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.**

Cuenca, 20 de julio de 2016

**Fernando Virgilio Calle Ramírez**

**C.I: 1714192745**



## INTRODUCCIÓN

El desarrollo en materia de seguridad y salud ocupacional y el proceso de cambio que se ha venido dando en nuestro país hacia una cultura preventiva dentro de las diferentes ramas de la actividad en instituciones y empresas sean éstas públicas o privadas, han requerido la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y dentro de éstos se han diseñado planes, programas y proyectos para emergencias y contingencias, los cuales permiten una adecuada planificación y organización humana para la utilización óptima de recursos previstos con la finalidad de reducir las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de una situación de emergencia.

La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y el Sistema Nacional Descentralizado tienen establecido el mandato de garantizar la protección de las personas y colectividades de los efectos negativos de desastres por medio de políticas, estrategias y normas que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar, así como para enfrentar, manejar y recuperarse ante una emergencia o desastre, a través del fortalecimiento de las capacidades. (Riesgos S. d., Gestión de Riesgos, 2014)

De acuerdo con la normativa técnico- legal vigente, establece que toda institución cuente con un Plan Institucional de Gestión de Riesgos acorde a sus riesgos y actividad. El plan es siempre exigible técnica y legalmente, debe estar diseñado de acuerdo a la situación de riesgo que presenta la institución. El tener implementado un Plan Institucional de Gestión de Riesgos asegura a la institución que sus factores de riesgo han sido identificados y valorados y por tal razón se dispone de acciones preventivas para el control integral logrando evitar o prevenir la ocurrencia de accidentes graves y contar con una planificación adecuada para responder ante una emergencia de forma oportuna y eficiente.

El objetivo de realizar los planes Institucionales de Gestión de Riesgos en las Facultades de: Ingeniería, Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales y Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, es precautelar la salud y la vida de las personas; así como de los espacios físicos ante una posible emergencia, garantizando una intervención inmediata y una evacuación de las instalaciones.



## 1. CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUALIZACIÓN

#### 1.1 DEFINICIONES

En materia de seguridad se encuentran presentes los siguientes conceptos:

**Accidente de Trabajo:** “Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena”. ( Ministerio de Trabajo y Empleo, 2007)

**Ambiente o Lugar de Trabajo:** “Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o a donde tienen que acudir por razón del mismo”. (Americanos, 2004)

**Amenaza:** “Factor de origen natural o humano, al que está expuesta una comunidad, que puede poner en peligro la vida, los bienes o incluso el funcionamiento del propio sistema.

- Las amenazas de origen natural son propias de la naturaleza, como por ejemplo: sismos, huracanes o erupciones volcánicas.
- Las amenazas socio naturales son las que surgen como resultado de la interrelación entre las prácticas de los seres humanos con el ambiente natural; existen cuando las prácticas sociales inadecuadas amplían la posibilidad de que ocurran eventos dañinos. Así, por ejemplo, un deslizamiento en un determinado lugar puede estar causado por la tala de árboles, que suceda durante mucho tiempo en ese lugar y sus alrededores.
- Las amenazas antrópicas son las causadas directamente por la actividad humana. Por ejemplo, las explosiones, derrames de materias tóxicas, contaminación de aire, agua y tierra por desechos industriales o urbanos, o las guerras”. (Riesgos S. N., 2010)

**Condición de Trabajo:** “Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.” ( Ministerio de Trabajo y Empleo, 2007)

**Daño:** “Consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas”. (Díaz, Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 9na edición., 2007)



**Ergonomía:** “Ciencia o técnica de carácter multidisciplinario que estudia la adaptación de las condiciones de trabajo al hombre”. (Díaz, Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 9na edición., 2007)

**Factor de riesgo:** “Es el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo. Sobre este elemento es que debemos incidir para prevenir los riesgos.” ( Ministerio de Trabajo y Empleo, 2007)

**Incidente:** “Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que estos sólo requieren cuidados de primeros auxilios.” ( Ministerio de Trabajo y Empleo, 2007)

**Peligro:** “Todo aquello que puede producir daño o deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas”. (Díaz, Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 9na edición., 2007)

**Prevención:** “Actuación sobre un peligro con el fin de suprimirlo”. (Díaz, Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 9na edición., 2007)

**Protección:** “Actuación sobre las consecuencias que un peligro puede producir sobre una persona o su entorno, provocando daños”. (Díaz, Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 9na edición., 2007)

**Psicosociología:** “Técnica de prevención de los problemas psicosociales que actúa sobre los factores psicológicos para humanizarlos”. (Díaz, Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 9na edición., 2007)

**Riesgo Laboral:** La Decisión 584 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, define al riesgo laboral como “probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión”.

**Riesgos del Trabajo:** “Es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas con la presencia de accidentes, enfermedades y estados de insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgos presentes en el proceso productivo.” ( Ministerio de Trabajo y Empleo, 2007)

**Seguridad del trabajo:** “Técnica de prevención de los accidentes laborales que actúa analizando y controlando los riesgos originados por los factores de riesgo originados por los factores mecánico ambientales”. (Díaz, Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 9na edición., 2007)

**Señalización:** “Conjunto de estímulos, generalmente relacionados con la luz y el color, que condicionan la actuación del individuo que la recibe frente a las circunstancias que se pretende señalar”. (Díaz, Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 9na edición., 2007)



**Trabajo:** “Es toda actividad humana que tiene como finalidad la producción de bienes y servicios.” ( Ministerio de Trabajo y Empleo, 2007)

**Vulnerabilidad:** Factor interno de un sistema expuesto a una amenaza, cuando es sensible a ella y tiene baja capacidad de adaptación o recuperación. (Riesgos S. N., 2010)

## 1.2 ASPECTOS LEGALES

Dentro de las acciones en materia de seguridad y salud laboral en el Ecuador se tiene como Mandato Constitucional en el Artículo 33 que “El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. 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”.

En el mismo cuerpo legal, en su artículo 326 numeral 5, determina que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

La Decisión 584 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores que adopta el “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su Reglamento expedido mediante Resolución 957, establece en sus capítulos lineamientos generales para los países que integran la Comunidad Andina en materia de seguridad y salud en el trabajo; dentro de los mismos consta: la política de prevención de riesgos del trabajo; la gestión de seguridad y salud en centros de trabajo; de los derechos y obligaciones de los trabajadores, obligaciones de los empleadores y las sanciones por incumplimientos.

La Ley de Seguridad Pública y del Estado, en su artículo 11 de los Órganos Ejecutores, literal d, De la gestión de riesgos establece: “La prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.”

El Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, en su artículo 3, establece Del Órgano Ejecutor de Gestión de Riesgos: “La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos es el órgano rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos.

Dentro del ámbito de su competencia le corresponde:

a) Identificar los riesgos de orden natural o antrópico, para reducir la vulnerabilidad que afecten o puedan afectar al territorio ecuatoriano;





- b) Generar y democratizar el acceso y la difusión de información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo;
- c) Asegurar que las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión;
- d) Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción;
- e) Gestionar el financiamiento necesario para el funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riegos y coordinar la cooperación internacional en este ámbito;
- f) Coordinar los esfuerzos y funciones entre las instituciones públicas y privadas en las fases de prevención, mitigación, la preparación y respuesta a desastres, hasta la recuperación y desarrollo posterior;
- g) Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos; y,
- h) Coordinar la cooperación de la ayuda humanitaria e información para enfrentar situaciones emergentes y/o desastres derivados de fenómenos naturales, socionaturales o antrópicos a nivel nacional e internacional.”

Mediante la Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar Capítulo I, De Las Reformas al Código de Trabajo en su artículo 52 establece: “A continuación del primer inciso del artículo 539 agréguese el siguiente párrafo: El Ministerio rector del trabajo ejercerá la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y en la prevención de riesgos laborales y será competente para emitir normas y regulaciones a nivel nacional en la materia.”.

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 2393 del 17 de noviembre de 1986, se expidió el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, en su Artículo 11, Obligaciones de los Empleadores, numeral 2, establece: “Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.”

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN ISO 13943:2006 Protección contra incendios. Vocabulario.

Reglamento Técnico Ecuatoriano 006:2005 Extintores portátiles para protección contra incendios. NFPA, norma 101, Código de Seguridad Humana.

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 439 (Señales y símbolos de seguridad) y 440 (Colores de identificación de tuberías)

### **1.3 PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS**

Mediante Decreto Ejecutivo 1046-A del 26 de abril del 2008 publicado en Registro Oficial No. 345 de 26 de mayo del 2008, se reorganiza la Dirección Nacional de



Defensa Civil mediante la figura de Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos, misma que se encuentra adscrita al Ministerio Coordinador de Seguridad Interna y Externa.

Por Decreto Ejecutivo No. 62 de la Presidencia de la República, publicado en el Registro Oficial No. 63 de fecha 21 de agosto de 2013, cambia la denominación de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos por Secretaría de Gestión de Riesgos, debido a que las Secretarías son “Organismos Públicos con facultades de rectoría, planificación, regulación, gestión y control sobre temas específicos de un sector de la Administración Pública. Estarán representadas por un secretario que tendrá rango de ministro de Estado”.

“La Gestión de Riesgos se enmarca en los lineamientos constitucionales respecto a la protección de los derechos de las personas. Uno de los principales roles de la Secretaría de Gestión de Riesgos, es potenciar la resiliencia individual y colectiva de la población para que los desastres sean enfrentados de manera efectiva a nivel institucional, de tal modo que garantiza un modelo de gestión que mitigue los efectos derivados de riesgos naturales y antrópicos.” (Riesgos S. d., Plan Estratégico Institucional 2014 - 2017, 2014)

Al ser el Ecuador un territorio con alto nivel de exposición y vulnerabilidad ante diversas amenazas naturales y antrópicas, la Secretaria de Gestión de Riesgos ha establecido acciones orientadas a proteger la seguridad de la población a través de una adecuada gestión de riesgos. Una de estas acciones es el Plan Institucional de Gestión de Riesgos, mismo que tiene por objeto que las instituciones conozcan los riesgos presentes en sus actividades y establezcan lineamientos de actuación para prevenir, mitigar y reducirlos, tendientes a evitar pérdidas humanas y daños materiales.

Para la elaboración de un Plan Institucional de Gestión de Riesgos se debe considerar los siguientes conceptos:

Emergencia: “es cualquier situación no planeada que puede causar muertes o lesiones graves a los empleados, clientes o el público; interrumpir las operaciones, causar daños físicos o medioambientales, o amenaza a la reputación financiera o imagen pública.” (Riesgos S. d., Plan Estratégico Institucional 2014 - 2017, 2014)

Entre los tipos de emergencia más comunes se presentan los siguientes:

- Incendios.
- Explosiones.
- Fugas o derrames de productos químicos.
- Catástrofes naturales.

Aunque la emergencia puede ser ocasionada por diferentes factores, entre ellos fallos humanos, daño de equipos y maquinaria, lluvias, temblores, terremotos, se debe



entender que la emergencia termina el momento en que haya finalizado el estado de perturbación; no en el momento en que se haya controlado el evento.

El Plan Institucional de Gestión de Riesgos establece 4 componentes:

1. Análisis de Riesgos.
2. Reducción y Preparación
3. Respuesta
4. Recuperación

### **1.3.1 Análisis de Riesgos**

Dentro del primer componente se realiza el análisis de Riesgo de Fuego aplicando el Método Simplificado de Evaluación de Riesgo de Incendio - MESERI y la identificación y estimación cualitativa de los riesgos presentes en la Institución a través de la aplicación de la matriz emitida por la Secretaría de Gestión de Riesgos.

En este componente se pone énfasis en el análisis de riesgo de incendio en las instalaciones de las Facultades, tomando en consideración los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de esta emergencia, también se realiza un análisis de los medios preventivos (equipos de detección y extinción) para evitar y/o combatir este suceso.

#### **1.3.1.1 Método Simplificado de Evaluación de Riesgo de Incendio – MESERI.**

##### **(Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo)**

El riesgo de incendio constituye el principal y la más frecuente amenaza para el patrimonio y la continuidad de las organizaciones. El conocimiento del nivel de riesgo resulta fundamental a la hora de decidir las medidas de seguridad que se deben aplicar. El método que se presenta proporciona una sistemática asequible a los distintos niveles profesionales que precisan la evaluación del riesgo de incendio para la toma de decisiones en su tratamiento. (Estudios, 1998)

El método MESERI pertenece al grupo de los métodos de evaluación de riesgos conocidos como “de esquemas de puntos”, está basado en la consideración individual, por un lado, de diversos factores generadores o agravantes del riesgo de incendio, conocidos como factor “x”; y por otro, aquellos factores que reducen y protegen frente al riesgo conocidos como factor “y”.

Cada factor de riesgo se subdivide teniendo en cuenta los aspectos más importantes a considerar, a cada uno de ellos se aplica un coeficiente en función de la factibilidad de ocurrir o no un incendio, desde cero en el caso más desfavorable hasta diez en el caso más favorable, como se detalla a continuación.



### 1.3.1.1.1 Factores Generadores o Agravantes

#### 1.3.1.1.1.1 Construcción

Dentro del Factor Construcción se tiene la siguiente división:

##### 1.3.1.1.1.1.1 Altura del Edificio

Se entiende por altura de un edificio la diferencia de cotas entre el piso de planta baja o último sótano y la losa que constituye la cubierta.

Nº de Pisos	Altura	Coficiente
1 ó 2	menor de 6 m	3
3, 4 ó 5	entre 6 y 12 m	2
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 20 m	1
10 ó más	más de 30 m	0

Tabla 1.1: Tabla para el Cálculo de Altura del Edificio.

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

De los coeficientes correspondientes al número de pisos y el de la altura del edificio, se tomará el mayor.

Ejemplo:

Si existiera un edificio de 2 pisos con una altura entre 6 y 12 metros, el coeficiente que prevalecerá será el mayor, por lo tanto será igual a 3.

##### 1.3.1.1.1.1.2 Mayor Sector de Incendio

Se entiende por sector de incendio a la zona del edificio limitada por elementos resistentes al fuego. En el caso que sea un edificio aislado se tomará su superficie total, aunque los cerramientos tengan resistencia inferior.

Mayor Sector de Incendio	Coficiente
Menor de 500 m <sup>2</sup>	5
De 501 a 1.500 m <sup>2</sup>	4
De 1.501 a 2.500 m <sup>2</sup>	3
De 2.501 a 3.500 m <sup>2</sup>	2
De 3.501 a 4.500 m <sup>2</sup>	1
Mayor de 4.500 m <sup>2</sup>	0

Tabla 1.2: Sector de Incendio

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos



### 1.3.1.1.1.3 Resistencia al Fuego

Se entiende como resistencia al fuego a la estructura de la cual está construido el edificio. Una estructura de hormigón se la puede considerar como resistente al fuego; mientras que una estructura metálica se la puede considerar como no combustible y, finalmente, combustible si es distinta de las dos anteriores.

Resistencia al Fuego	Coefficiente
<b>Resistente al fuego</b>	<b>10</b>
<b>No combustible</b>	<b>5</b>
<b>Combustible</b>	<b>0</b>

Tabla 1.3: Resistencia al Fuego  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.4 Falsos Techos

Son los recubrimientos de la parte superior de la estructura, mismos que limitan con la parte interna del techo, son usados principalmente como decoración y en industrias colocados como aislantes térmicos y/o acústicos. Generalmente son de yeso, aluminio, policloruro de vinilo (pvc) o madera.

Falsos Techos	Coefficiente
<b>Sin falsos techos</b>	<b>5</b>
<b>Falsos techos incombustibles.</b>	<b>3</b>
<b>Falsos techos combustibles</b>	<b>0</b>

Tabla 1.4: Falsos Techos  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.2 Situación

Depende de la ubicación del edificio. Para el cálculo del análisis se considerará lo siguiente:

#### 1.3.1.1.1.2.1 Distancia de los Bomberos

Se tomará preferentemente, el coeficiente correspondiente al tiempo de respuesta de los bomberos, utilizándose la distancia desde la estación más cercana hasta el edificio analizado.



Distancia	Tiempo	Coefficiente
Menor de 5 km	5 minutos	10
Entre 5 y 10 km	de 5 a 10 minutos	8
Entre 10 y 15 km	de 10 a 15 minutos	6
Entre 15 y 25 km	de 15 a 25 minutos	2
Más de 25 km	más de 25 minutos	0

Tabla 1.5: *Distancia de los Bomberos*  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.2.2 Accesibilidad del Edificio

Se clasifica de acuerdo con la anchura de la vía de acceso hacia el edificio.

Ancho Vía de Acceso	Fachadas Accesibles	Calificación	Coefficiente
Mayor de 4 m	3	Buena	5
Entre 4 y 2 m	2	Media	3
Menor de 2 m	1	Mala	1
No existe	0	Muy Mala	0

Tabla 1.6: *Accesibilidad del Edificio*  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.3 Procesos y/o Destinos

Deben tomarse en cuenta las características propias de los procesos que se realizan, los productos utilizados y el destino del edificio. Los procesos se subdividen en:

#### 1.3.1.1.1.3.1 Peligro de Activación

Es la posibilidad de que se inicie un incendio. Hay que considerar dos variables, la primera el factor humano y la segunda los agentes presentes en la edificación. Entre los agentes presentes, se detallan a continuación:

- Instalación Eléctrica: centros de transformación, redes de distribución de energía, mantenimiento de las instalaciones, protecciones y diseño correctos.
- Calderas de Vapor y de Agua Caliente: distribución de combustible y estado de mantenimiento de los quemadores.
- Puntos Específicos Peligrosos: operaciones a llama abierta, como soldaduras, y secciones con presencia de inflamables pulverizados.



Peligro de Activación	Coficiente
Bajo	10
Medio	5
Alto	0

Tabla 1.7: Peligro de Activación

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.3.2 Carga de Fuego

Se entenderá como el peso en madera por unidad de superficie ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio.

Carga de Fuego	Coficiente
Baja $Q < 100$	10
Media $100 < Q < 200$	5
Alta $Q > 200$	0

Tabla 1.8: Carga de Fuego

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.3.3 Combustibilidad

Se entenderá como combustibilidad la facilidad con que los materiales reaccionan en un fuego.

Combustibilidad	Coficiente
Bajo	5
Medio	3
Alto	0

Tabla 1.9: Combustibilidad

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.3.4 Orden y Limpieza

En este parámetro se considera alto cuando se respeten las zonas delimitadas para almacenamiento de productos y éstos se encuentren colocados de manera correcta en su lugar, sin la presencia de suciedad ni desperdicios.

Orden y Limpieza	Coficiente
Bajo	0
Medio	5
Alto	10

Tabla 1.10: Orden y Limpieza

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos



### 1.3.1.1.1.3.5 Almacenamiento en Altura

Se considerará la altura de material almacenado, sobre todo por aquellos que tienen mayor combustibilidad.

Dentro de los materiales de mayor combustibilidad se tiene gasolina, propano, butano, madera, leña, papel, entre otros.

Altura de Almacenamiento	Coefficiente
$h < 2m$	3
$2 < h < 4m$	2
$h > 6m$	0

Tabla 1.11: Almacenamiento en Altura  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.4 Factor de Concentración

Representa el valor en monetario por metro cuadrado (USD /m<sup>2</sup>) del contenido de las instalaciones o sectores a evaluar. Es necesario tener en consideración, puesto que las protecciones deben ser superiores en caso de concentraciones de capital importantes.

Factor de Concentración	Coefficiente
Menor de 800 \$Usd/m <sup>2</sup>	3
Entre 800 y 2000 \$Usd/m <sup>2</sup>	2
Mayor de 2000 \$Usd/m <sup>2</sup>	0

Tabla 1.12: Factor de Concentración  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.5 Propagabilidad

Se entiende como la facilidad que tiene el fuego para propagarse dentro del sector de incendio. Es necesario tener en cuenta la disposición de los productos y existencias, la forma de almacenamiento y los espacios libres de productos combustibles.

El factor de propagabilidad se divide en:

#### 1.3.1.1.1.5.1 Propagabilidad Vertical

Reflejará la posible transmisión del fuego entre los pisos del edificio, atendiendo a una adecuada separación y distribución.





Propagación Vertical	Coficiente
<b>Baja</b>	<b>5</b>
<b>Media</b>	<b>3</b>
<b>Alta</b>	<b>0</b>

**Tabla 1.13:** *Propagación Vertical*  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

#### 1.3.1.1.5.2 Propagabilidad Horizontal

Se evaluará la propagación horizontal del fuego, atendiendo también a la calidad y distribución de los materiales.

Propagación Horizontal	Coficiente
<b>Baja</b>	<b>5</b>
<b>Media</b>	<b>3</b>
<b>Alta</b>	<b>0</b>

**Tabla 1.14:** *Propagación Horizontal*  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

#### 1.3.1.1.6 Destructibilidad

Se estudiará la influencia de los efectos producidos en un incendio, sobre los materiales, elementos y máquinas existentes. Si el efecto es negativo se aplica el coeficiente mínimo. Si no afecta el contenido se aplicará el máximo. El factor de destructibilidad se divide en:

##### 1.3.1.1.6.1 Calor

Reflejará la influencia del aumento de temperatura en la maquinaria y elementos existentes. Este coeficiente difícilmente será 10, ya que el calor afecta generalmente al contenido de los sectores analizados.

- Baja: cuando las existencias no se destruyan por el calor y no exista maquinaria de precisión u otros elementos que puedan deteriorarse por acción del calor.
- Media: cuando las existencias se degraden por el calor sin destruirse y la maquinaria es escasa.
- Alta: cuando los productos se destruyan por el calor.



Destructibilidad por Calor	Coeficiente
<b>Baja</b>	<b>10</b>
<b>Media</b>	<b>5</b>
<b>Alta</b>	<b>0</b>

Tabla 1.15: *Destructibilidad por Calor*  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.6.2 Humo

Se estudiarán los daños por humo a la maquinaria y materiales o elementos existentes.

- Baja: cuando el humo afecta poco a los productos, debido a que no se prevé su producción o porque la recuperación posterior será fácil.
- Media: cuando el humo afecta parcialmente a los productos o se prevé escasa formación de humo
- Alta: cuando el humo destruye totalmente los productos.

Destructibilidad por Humo	Coeficiente
<b>Baja</b>	<b>10</b>
<b>Media</b>	<b>5</b>
<b>Alta</b>	<b>0</b>

Tabla 1.16: *Destructibilidad por Humo*  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.1.6.3 Corrosión

Se tiene en cuenta la destrucción del edificio, maquinaria y existencias a consecuencia de gases oxidantes desprendidos en la combustión.

- Baja: cuando no se prevé la formación de gases corrosivos o los productos no se destruyen por corrosión.
- Media: cuando se prevé la formación de gases de combustión oxidantes que no afectarán a las existencias ni en forma importante al edificio.
- Alta: cuando se prevé la formación de gases oxidantes que afectarán al edificio y la maquinaria de forma importante.

Destructibilidad por Corrosión	Coeficiente
<b>Baja</b>	<b>10</b>
<b>Media</b>	<b>5</b>
<b>Alta</b>	<b>0</b>

Tabla 1.17: *Destructibilidad por Corrosión*  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos



### 1.3.1.1.1.6.4 Agua

Es importante considerar la destructibilidad por agua ya que será el elemento fundamental para conseguir la extinción del incendio.

- Alta: cuando los productos y maquinarias se destruyan totalmente por efecto del agua.
- Media: cuando algunos productos o existencias sufran daños irreparables y otros no.
- Baja: cuando el agua no afecte a los productos.

Destructibilidad por Agua	Coficiente
<b>Baja</b>	<b>10</b>
<b>Media</b>	<b>5</b>
<b>Alta</b>	<b>0</b>

Tabla 1.18: Destructibilidad por Agua  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.2 Factores de Protección

Se ha considerado la existencia de medios como la protección de puntos peligrosos con instalaciones fijas especiales, con sistemas fijos de agentes gaseosos y la disponibilidad de brigadas contra incendios.

Factores de Protección por Instalaciones	Sin Vigilancia	Con Vigilancia
<b>Extintores manuales</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Bocas de incendio</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Hidrantes exteriores</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Detectores de incendio</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Rociadores automáticos</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>Instalaciones fijas</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

Tabla 1.19: Factores de Protección  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

La Ley de Defensa contra Incendios, en concordancia con el Reglamento General para la aplicación de la Ley de Defensa contra Incendios, detalla a continuación lo siguiente:

- Bocas de incendio: deberán disponerse cuando el edificio sea de más de 4 pisos, ubicadas al pie de la edificación y según las exigencias que para el caso determine el Cuerpo de Bomberos.



- Los hidrantes exteriores se refieren a una instalación perimetral al edificio o industria, generalmente correspondiendo con la red pública de agua.
- En el caso de los detectores automáticos de incendio, se recomienda colocarlos en cuartos de máquinas, bodegas de almacenamiento de materiales inflamables, tableros de medidores, etc.
- Las instalaciones fijas a considerar como tales, serán aquellas distintas de las anteriores que protejan las partes más peligrosas del proceso de fabricación, depósitos o la totalidad del sector o edificio analizado. Fundamentalmente son sistemas fijos con agentes extintores gaseosos (anhídrido carbónico, mezclas de gases atmosféricos, FM 200, etc.).

### 1.3.1.1.3 Brigadas Internas Contra Incendios

Cuando el edificio o planta analizada posea personal entrenado para actuar en el caso de incendios, con el equipamiento necesario para su función y adecuados elementos de protección personal, el coeficiente adoptará los siguientes valores:

Brigada Interna	Coeficiente
Si existe brigada	1
Si no existe brigada	0

Tabla 1.20: Brigadas Internas Contra Incendios

Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

Una vez analizado ambos factores, se procede a calcular el riesgo de incendio para la edificación.

### 1.3.1.1.4 Método de Cálculo

Para el cálculo de evaluación de riesgo de incendio, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + B$$

(Cuerpo de Bomberos de Santo

Domingo)

Dónde:

**P:** Coeficiente de protección, frente a un incendio.

**X:** suma de los coeficientes correspondientes a los factores generadores.

**Y:** suma de los coeficientes correspondientes a los factores de protección existentes



**Coficiente B:** es el coeficiente hallado en el numeral 1.3.1.1.3 brigadas contra incendio y que evalúa la existencia de una brigada interna contra incendio. Siendo B = 1.

Para una evaluación cualitativa:

Valor de P	Categoría
0 a 2	Riesgo muy grave
2,1 a 4	Riesgo grave
4,1 a 6	Riesgo medio
6,1 a 8	Riesgo leve
8,1 a 10	Riesgo muy leve

Tabla 1.21: *Tabla de Cálculo Cualitativa*  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.1.5 Evaluación Taxativa:

Para una evaluación corta y de fácil interpretación, se puede tomar como criterio lo siguiente:

Aceptabilidad	Valor de P
Riesgo aceptable	$P > 5$
Riesgo no aceptable	$P \leq 5$

Tabla 1.22: *Evaluación Taxativa*  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

### 1.3.1.2 Identificación y Estimación Cualitativa de Riesgos

La identificación y estimación de riesgos es el proceso mediante el cual una institución o empresa tiene conocimiento de su situación con respecto a la seguridad y salud de sus trabajadores.

“La evaluación de riesgo es una etapa clave de diagnóstico para poder desarrollar una gestión preventiva que permita ejercer un control de todos los riesgos que no han sido eliminados. Su objetivo es identificar los peligros o factores de riesgo de los lugares de trabajo a fin de poder eliminarlos o minimizarlos, priorizando las medidas preventivas a adoptar y estableciendo los oportunos medios de control.” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos Laborales)



Las empresas u organizaciones independientemente de su actividad productiva o de su tamaño, deberán llevar a cabo actividades preventivas para el cumplimiento de la normativa legal y para el desarrollo de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a través de la mejora continua que toda empresa tiene que aplicar en su gestión.

La identificación de los riesgos se basa principalmente en datos históricos de acuerdo al tipo de actividades que se desarrolla. El realizar una adecuada identificación de todos los riesgos que puedan surgir durante las actividades normales es fundamental para poder desarrollar un plan de emergencia eficiente y acorde a las necesidades.

Al realizar la identificación de los peligros existentes en los diferentes puestos de trabajo así como también en el ambiente laboral, permitirá evaluar los riesgos asociados a ellos, y con esto se podrán determinar las medidas preventivas/correctivas necesarias para reducir o atenuar o en el mejor de los casos eliminarlos, y de esta manera proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo.

Entre posibles formas de clasificar las actividades de trabajo se detallan a continuación:

- Áreas externas a las instalaciones de la empresa o institución.
- Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- Trabajos planificados y de mantenimiento.
- Tareas definidas.

Para cada actividad de trabajo puede ser preciso obtener información, sobre los siguientes aspectos:

- Tareas a realizar, duración y frecuencia.
- Lugares dónde se realiza el trabajo.
- Quién realiza el trabajo, sea esta labor de manera permanente como ocasional.
- Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo.
- Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
- Herramientas manuales movidas a motor utilizados (taladros, esmeriles, cortadoras, etc.).



- Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
- Energías utilizadas.
- Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.

### 1.3.1.3 Factores de Riesgo

Se entiende como factores de riesgo a los elementos presentes en un determinado ambiente, capaces de producir lesiones o daños materiales.

Los factores de riesgo químicos, físicos, ergonómicos, biológicos y psicosociales son analizados de manera cualitativa, mientras que para el factor de riesgo de incendio (riesgo mayor) se hace un análisis cuantitativo por la importancia de evitar o prevenir situaciones con este tipo de riesgo.

Según la matriz de la Secretaría de Gestión de Riesgos, los Factores de Riesgo se clasifican en:

<b>Factores Químicos</b>	Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas y líquidos utilizados en procesos laborales.	Gases
		Vapores
		Nieblas de aceite
		Aerosoles
		Smog (contaminación ambiental)
		Manipulación de químicos
<b>Factores Físicos</b>	Originados por iluminación, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.	Temperatura elevada
		Temperatura baja
		Iluminación insuficiente
		Iluminación excesiva
		Ruido
		Vibración
		Radiaciones
		Ventilación insuficiente
		Manejo eléctrico
		Espacio físico reducido
		Piso irregular, resbaladizo
		Manejo de armas de fuego
		Circulación de vehículos en áreas de trabajo
		Trabajo a distinto nivel
		Trabajo subterráneo



<b>Factores Mecánicos</b>	Producidos por maquinaria, herramienta, aparatos de izar, superficie de trabajo, orden y acceso.	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)
		Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento
		Caída de objetos en manipulación
		Superficies o materiales calientes
<b>Factores Biológicos</b>	Ocasionados por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes.	Elementos en descomposición
		Presencia de vectores
		Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)
		Consumo de alimentos no garantizados
		Alérgenos de origen vegetal o animal
<b>Factores Ergonómicos</b>	Originado por posiciones incorrectas, sobreesfuerzo físico, levantamiento inseguro, uso de herramientas, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.	Sobreesfuerzo físico
		Levantamiento manual de objetos
		Movimiento corporal repetitivo
		Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
		Uso inadecuado de pantallas de visualización
<b>Factores Psicosociales</b>	Tienen con la forma de organización y el control del proceso de trabajo.	Turnos rotativos
		Trabajo a presión
		Alta responsabilidad
		Sobrecarga mental
		Trabajo monótono
		Inestabilidad en el empleo
		Déficit en la comunicación
		Inadecuada supervisión
		Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas
		Desmotivación
		Desarraigo familiar
		Agresión o maltrato (palabra y obra)
		Inestabilidad emocional
		Trato con clientes y usuarios
Manifestaciones psicósomáticas		
<b>Factores de Riesgo Mayor</b>		Manejo de inflamables y/o explosivos
		Recipientes o elementos a presión
		Sistema eléctrico defectuoso
		Presencia de puntos de ignición
		Depósito y acumulación de polvo

**Tabla 1.23:** Factores de Riesgo

Fuente: Elaboración Propia





Para la identificación de los riesgos, se debe observar la presencia de los mismos en cada puesto de trabajo de las instalaciones analizadas y para la estimación se determina la probabilidad y las consecuencias que pueden ocasionar la materialización de un peligro. Dentro de la Secretaría de Gestión de Riesgos, la matriz de identificación y estimación los clasifica de la siguiente manera:

- Riesgo Moderado.- Si por cada factor de riesgo analizado existe solo una respuesta afirmativa.
- Riesgo Importante.- Si por cada factor de riesgo analizado existen dos respuestas afirmativas.
- Riesgo Intolerable.- Si por cada factor de riesgo analizado se identifican más de 3 respuestas afirmativas.

Posterior a la elaboración de la matriz, todas las respuestas afirmativas deben ser analizadas en el informe de análisis de riesgos. Dicho documento se presenta en una matriz que contiene los requerimientos y recomendaciones para disminuir o eliminar los riesgos encontrados, a la matriz se adjunta fotografías como medio de verificación.

### **1.3.2 Reducción y Preparación**

Una vez identificados y estimados los riesgos se deben tomar las medidas necesarias para eliminarlos. Cuando no sea posible la eliminación del riesgo por medio de la sustitución de los productos o mediante cambios en el proceso productivo o mientras se toman las medidas necesarias para eliminarlos, es necesario pensar en medidas de control del riesgo.

Dentro de la temática de seguridad se recomienda la intervención en los riesgos en el siguiente orden:

1. Fuente de emisión.
2. Transmisor.
3. Individuo.

“Las medidas más efectivas son aquellas que se realicen el control del riesgo en la fuente. Esta aproximación es la base de la jerarquía de control. Aunque esta jerarquía establece unas medidas prioritarias en función del control que las mismas ofrecen, en determinadas ocasiones puede ser necesario la utilización y combinación de varias de estas medidas.” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos Laborales)

Se recomienda aplicar las medidas técnicas acompañadas siempre de medidas organizativas.

Para esta etapa la Secretaría de Gestión de Riesgos ha establecido una matriz en la que se planifican las acciones preventivas para implantar las medidas pertinentes con

el fin de reducir o eliminar los riesgos identificados, esta matriz es un complemento del informe de análisis de riesgos. Se determinan las actividades o acciones a tomar, la unidad o departamento que estará a cargo de ejecutarlas, el plazo en el cual se van a realizar y el presupuesto a contemplar de dichas medidas.

A	B	C	D	E	F			G
Riesgo Identificado en la Institución	Principales Elementos de Vulnerabilidad Identificados para que se Presente "A"	Acciones/ Actividades Institucionales que permitan la Reducción de la Vulnerabilidad e Incremento de la Capacidad Institucional.	Unidad / Dirección / Departamento / Nombre del Responsable en la Institución de la Ejecución de la Acción Propuesta en "C"	Nivel de Prioridad para la Ejecución de la Acción Propuesta en "C": (Alto - Medio - Bajo)	Cronograma: Plazo para la Ejecución de la Acción Propuesta en "C" (meses)			Costo Presupuesto en USD,
					1	2	N	
					Total			

**Tabla 1.24:** Matriz de Reducción de Riesgos Institucionales.  
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos

“La planificación de la prevención en materia de seguridad ocupacional deberá estar integrada en todas las actividades de la organización y comprometerá implicar a todos los niveles jerárquicos. Para realizar la planificación se priorizará en función de la magnitud de los riesgos detectados y del número de personas que se vean afectados. Se pueden distinguir tres tipos de medidas preventivas:” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos Laborales)

- Medidas Materiales para Eliminar o Reducir los Riesgos en el Origen.- Pudiéndose incluir también las dirigidas a limitar los riesgos o sus consecuencias en caso de accidentes o emergencias. Las medidas materiales de prevención que eliminan o disminuyen la probabilidad de materialización de los riesgos serán prioritarias respecto a las medidas de protección cuyo objetivo es minimizar sus consecuencias. La protección colectiva es a su vez prioritaria frente a la protección individual.
- Medidas de Información y Formación.- Para lograr comportamientos seguros y fiables de los trabajadores respecto a los riesgos a los que potencialmente puedan estar expuestos.
- Los Procedimientos para el Control de los Riesgos.- A fin de mantenerlos en niveles tolerables a lo largo del tiempo. Constituyen un conjunto de actividades,



algunas de las cuales habrá que tenerlas por escrito, para el control periódico de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores, así como de su estado de salud (revisiones periódicas, control de riesgos higiénicos, control de riesgos ergonómicos, vigilancia de la salud, etc.).

“La planificación recoge las medidas de prevención y de protección que debe adoptar la empresa, priorizándolas en función de la gravedad de los riesgos existentes. Entendiéndose por medidas de prevención aquellas que eliminan o disminuyen el riesgo en su origen minimizando la probabilidad de que el acontecimiento no deseado se materialice. En cambio, las medidas de protección actúan fundamentalmente evitando o disminuyendo las consecuencias de los accidentes.” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos Laborales)

Dentro de las medidas de protección cabe diferenciar las medidas de protección colectiva (barandillas, redes de protección, apantallamientos, etc.) de los equipos de protección individual. Las medidas de protección se seleccionarán basándose en su fiabilidad y procurando que no dificulten o entorpezcan el trabajo a realizar.

Los equipos de protección individual (EPI's) nunca serán prioritarios frente a otros tipos de medidas y será necesario efectuar un análisis de necesidades para seleccionar los más idóneos y que dispongan a su vez de la certificación correspondiente.

Todo empleador está en la obligación de proporcionar de manera gratuita a los trabajadores, los EPI's necesarios para el desarrollo de sus actividades, acompañados de las instrucciones de uso necesarias. Los trabajadores deben ser debidamente informados, mediante normas de utilización, sobre cómo, cuándo y dónde deben emplearlos. Y por último se debe comprobar que los trabajadores hagan buen uso de los mismos y los mantengan en buen estado.

Como complemento a las medidas antes mencionadas existe la estandarización de procedimientos, los cuales pretenden regular los comportamientos de los trabajadores especialmente cuando se encuentren laborando en situaciones que representen riesgos. Se trata de establecer normas y métodos de trabajo que faciliten la interrelación correcta entre la persona, máquina y ambiente.

Finalmente y como último complemento a las anteriores medidas existe la señalización, la cual “constituye una de las técnicas de prevención que más rendimiento aporta ya que, permite identificar los peligros y disminuir los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que resultan peligrosos por el solo hecho de ser desconocidos.” (Díaz, Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 9na edición., 2007)



Señalar implica indicar en forma clara y sin lugar a dudas, acciones, lugares y normas. La señalización es una de las condiciones más importantes de cualquier Plan Institucional de Gestión de Riesgos o Plan de Emergencias y de Seguridad.

### **1.3.3 Respuesta**

El componente de respuesta se divide en:

#### **1.3.3.1 Protocolo de Actuación**

Establece un flujo de procedimiento en el cual se inicia desde la activación de la alarma ante la presencia de una emergencia, la respuesta de las brigadas, el proceso de evacuación y finaliza con las acciones para llegar a retomar las actividades normales. El flujo estará acorde a la realidad y riesgos de cada centro de trabajo.

#### **1.3.3.2 Componente de Evacuación Final**

Dentro de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de España, publicada en noviembre de 1995, establece que “El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento”.

El plan de evacuación busca establecer las condiciones, que le permita a los ocupantes y usuarios de las organizaciones, protegerse en caso de que un siniestro o amenaza colectiva ponga en peligro su integridad, mediante acciones rápidas, ordenadas y seguras, tendientes a desplazarse hacia lugares de menor riesgo, se logrará proteger la vida y la salud de las personas, así como los bienes y documentos indispensables e irremplazables (físicos y magnéticos), para la organización.

Dentro del formato del Plan Institucional de Gestión de Riesgos para instituciones, se establece la creación de brigadas, mismas que serán las encargadas de dar la primera respuesta ante la presencia de una emergencia. La clasificación de Brigadas se detalla a continuación:

##### **1.3.3.2.1 Brigadas**

Se define como brigada a una organización de trabajadores debidamente motivados, capacitados y preparados, quienes en razón de su permanencia y nivel de responsabilidad asumen la ejecución de procedimientos administrativos u operativos necesarios para prevenir y controlar una emergencia. (Prezi, 2014)

La clasificación de las brigadas se detalla a continuación:



1. Brigada de Evacuación y Rescate
2. Brigada de Primeros Auxilios
3. Brigada de Prevención y Manejo de Incendios
4. Comité de Operaciones de Emergencia Institucional.

Las mismas estarán conformadas por un líder o persona responsable con sus respectivos miembros. El número de miembros dependerá del tamaño del centro de trabajo y la probabilidad de la ocurrencia de una emergencia.

Para ser miembro de una brigada, la persona deberá tener las siguientes características:

- Pertener al centro de trabajo.
- Poseer espíritu de cooperación.
- Estar capacitado en la materia.
- Observar buena conducta general.
- Aptitudes físicas y mentales.
- Laborar de manera fija en el centro de trabajo.
- Asistir y tomar parte activa en las prácticas que se programan y realizan.
- Mantener despejadas las vías de evacuación.

#### **1.3.3.2.1.1 Funciones de la Brigada de Evacuación y Rescate**

Dentro de las funciones establecidas para esta brigada se tienen:

Antes de la Evacuación:

1. Revisar periódicamente el Plan Institucional de Gestión de Riesgos.
2. Conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro del centro de trabajo.
3. Socializar a compañeros las diferentes rutas de evacuación y puntos de encuentro.
4. Conocer procedimientos básicos en búsqueda y rescate

Durante la Evacuación:

1. Coordinar la correcta evacuación del personal y visitas que se encuentran presentes en las instalaciones del centro de trabajo.
2. Socorrer en búsqueda y rescate de personas atrapadas.
3. Mantener comunicación permanente con el resto de brigadas.

Después de la Evacuación:

1. Realizar una inspección de las instalaciones.
2. Evaluar la condición física del personal y visitas.
3. Elaborar un informe sobre la emergencia ocurrida.



### **1.3.3.2.1.2 Funciones de la Brigada de Prevención y Manejo de Incendios**

Dentro de las funciones que debe desempeñar esta brigada se tienen

Antes de la Evacuación:

1. Revisar periódicamente el Plan Institucional de Gestión de Riesgos.
2. Conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro.
3. Estar capacitados en manejos y uso de extintores y ropa de seguridad.
4. Realizar el control de carga y caducidad de los extintores.

Durante la Evacuación:

1. Procurar extinguir el incendio con los equipos disponibles.
2. Solicitar la colaboración del Cuerpo de Bomberos en caso de que el incendio se salga de control.

Después de la Evacuación:

1. Realizar una inspección de las instalaciones.
2. Revisar los equipos extintores para solicitar la reposición de los mismos.
3. Elaborar un informe final sobre la emergencia ocurrida.

### **1.3.3.2.1.3 Funciones de la Brigada de Primeros Auxilios**

Las principales funciones para esta brigada se describen a continuación:

Antes de la Evacuación:

1. Estar capacitados en primeros auxilios.
2. Conocer el plan institución de gestión de riesgos.
3. Mantener los equipos de primeros auxilios en perfecto estado.

Durante la Evacuación:

1. Instalar un puesto de auxilio en uno de los puntos de encuentro.
2. Atender a personas lesionadas a causa de la emergencia.
3. Solicitar el apoyo a instituciones de salud, si el caso lo requiere.
4. Acompañar a las personas lesionadas hasta que lleguen los servicios de emergencia.

Después Evacuación:

1. Verificar el adecuado funcionamiento de los equipos utilizados en la emergencia.
2. Elaborar un informe final sobre las personas lesionadas en relación a la emergencia.



Dentro de este componente se establece al responsable de llamadas, quien es el encargado de comunicarse con los organismos de socorro más cercanos.

### **1.3.3.2.2 Comité de Operaciones de Emergencia Institucional**

El Comité de Operaciones de Emergencia Institucional (COE Institucional) es el encargado de realizar la organización, dirección evaluación y control de las actividades en respuesta a una emergencia. Esta organización está formada por representantes de diferentes áreas, con cargos jerárquicos altos con el poder de toma de decisiones.

#### **1.3.3.2.2.1 Funciones y Responsabilidades**

1. El COE Institucional se establece automáticamente iniciada una situación de emergencia, o ante la posibilidad de la presencia de un evento adverso que genere riesgo para la salud, integridad y bienestar de las personas
2. Es el responsable de tomar las decisiones y de garantizar su aplicabilidad durante el periodo que dure la emergencia y/o crisis.
3. Mantener constante comunicación con los Líderes de las Brigadas de: (i) Evacuación y Rescate, (ii) Manejo y Prevención de Incendios y (iii) Primeros Auxilios.
4. Mantener un constante flujo de comunicación e información con las Autoridades y Directivos de la Institución.
5. Coordinar la toma de decisiones con los miembros de los diferentes organismos de socorro y de apoyo que acudan para apoyar en la crisis o evento adverso.

#### **1.3.3.2.3 Sistema de Señalética**

La normalización de señales y colores de seguridad sirve para evitar en la medida de lo posible, el uso de palabras en la señalización de seguridad. Estos es necesario debido al comercio internacional así como a la aparición de grupos de trabajo que no tienen un lenguaje en común o que se trasladan de un establecimiento a otro.

Dentro de las acciones más utilizadas en sistemas de seguridad se encuentra la señalética, siendo una de las formas más eficientes para que el personal que labora en los centros de trabajo permanezca informado de una manera clara sobre las situaciones de peligro que acarrea su actividad.

Este generalizado medio de actuación sobre la capacidad perceptiva de las personas está basado en un conjunto de estímulos, generalmente relacionados con la luz y el color, que condicionan la actuación del individuo que la recibe frente a las circunstancias que se pretende señalar. La señalización constituye una de las técnicas de prevención que más rendimiento aporta ya que, permite identificar los



peligros y disminuir los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que resultan peligrosos por el solo hecho de ser desconocidos.





En el Ecuador se encuentra vigente la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 439:1984 Colores, Señales y Símbolos de Seguridad. “Esta norma no intenta la sustitución, mediante colores o símbolos, de las medidas de protección y prevención apropiadas para cada caso; el uso de colores de seguridad facilita la rápida identificación de condiciones inseguras, así como la localización de dispositivos importantes para salvaguardar la seguridad.”

El uso de las señales de seguridad no reemplaza métodos apropiados de ninguna actividad laboral, instrucciones y entrenamiento o medidas tomadas para la prevención de accidentes. Siendo la educación una parte esencial.

#### **1.3.3.2.3.1 Clasificación de las señales de seguridad**

Existen cuatro tipos de señales que se clasifican de acuerdo a su color y se detallan a continuación:



Señales y significado	Descripción
 SEÑALES DE PROHIBICIÓN	Fondo blanco círculo y barra inclinada rojos. El símbolo de seguridad será negro, colocado en el centro de la señal, pero no debe superponerse a la barra inclinada roja. La banda de color blanco periférica es opcional. Se recomienda que el color rojo cubra por lo menos el 35% del área de la señal.
 SEÑALES DE OBLIGACIÓN	Fondo azul. El símbolo de seguridad o el texto serán blancos y colocados en el centro de la señal, la franja blanca periférica es opcional. El color azul debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal. Los símbolos usados en las señales de obligación presentados en el Anexo B establecen tipos generales de protección. En caso de necesidad, debe indicarse el nivel de protección requerido, mediante palabras y números en una señal auxiliar usada conjuntamente con la señal de seguridad.
 SEÑALES DE PRECAUCIÓN	Fondo amarillo. Franja triangular negra. El símbolo de seguridad será negro y estará colocado en el centro de la señal, la franja periférica amarilla es opcional. El color amarillo debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.
 SEÑALES DE INFORMACIÓN	Fondo verde. Símbolo o texto de seguridad en blanco y colocada en el centro de la señal. La forma de la señal debe ser un cuadrado o rectángulo de tamaño adecuado para alojar el símbolo y/o texto de seguridad. El fondo verde debe cubrir por lo menos un 50% del área de la señal. La franja blanca periférica es opcional.

**Imagen 1.1: Señales de Seguridad**

**Fuente:** Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 439:1984

### 1.3.3.2.3.2 Símbolos más comunes de seguridad

#### Señales de Prohibición



**Imagen 1.2:** *Señales de Prohibición*  
**Fuente:** Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 439:1984

#### Señales de Obligación



**Imagen 1.3:** *Señales de Obligación*  
**Fuente:** Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 439:1984

#### Señales de Precaución



**Imagen 1.4:** *Señales de Precaución*  
**Fuente:** Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 439:1984

## Señales de Información



**Imagen 1.5:** *Señales de Información*  
**Fuente:** Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 439:1984

### 1.3.3.2.4 Equipos de Extinción

Los extintores son elementos portátiles destinados a la lucha contra fuegos incipientes, o principios de incendios, los cuales pueden ser dominados y extinguidos en forma breve. (Mis Extintores, Clasificación)

La clasificación de extintores se detalla a continuación:

#### 1.3.3.2.4.1 Extintores de Agua

El agua es un agente físico que actúa principalmente por enfriamiento, por el gran poder de absorción de calor que posee, y secundariamente por su característica de sofocación, pues el agua que se evapora a las elevadas temperaturas de la combustión, expande su volumen en aproximadamente 1671 veces, desplazando el oxígeno y los vapores de la combustión. No deben usarse bajo ninguna circunstancia en fuegos de la clase C, pues el agua corriente con el cual están cargados estos extintores conduce la electricidad.

#### 1.3.3.2.4.2 Extintores de Espuma

Actúan por enfriamiento y por sofocación, pues la espuma genera una capa continua de material acuoso que desplaza el aire, enfría e impide el escape de vapor con la finalidad de detener o prevenir la combustión.

#### 1.3.3.2.4.3 Extintores de Dióxido de Carbono

Debido a que este gas está encerrado a presión dentro del extintor, cuando es descargado se expande abruptamente. Como consecuencia de esto, la temperatura del agente desciende drásticamente, hasta valores que están alrededor de los  $-79^{\circ}\text{C}$ .,



lo que motiva que se convierta en hielo seco, de ahí el nombre que recibe esta descarga de "nieve carbónica". Esta niebla al entrar en contacto con el combustible lo enfría. También hay un efecto secundario de sofocación por desplazamiento del oxígeno. En los líquidos combustibles hay que tener cuidado en su aplicación, a los efectos de evitar salpicaduras.

#### **1.3.3.2.4.4 Extintores de Polvo Químico Seco**

Actúan principalmente químicamente interrumpiendo la reacción en cadena. También actúan por sofocación, pues el fosfato mono amónico del que generalmente están compuestos, se funde a las temperaturas de la combustión, originando una sustancia pegajosa que se adhiere a la superficie de los sólidos, creando una barrera entre estos y el oxígeno.

#### **1.3.3.2.4.5 Extintores a Base de Reemplazantes de los Halógenos (Haloclean y Halotron I)**

Actúan principalmente, al igual que el polvo químico, interrumpiendo químicamente la reacción en cadena. Tienen la ventaja de ser agentes limpios, es decir, no dejan vestigios ni residuos, además de no ser conductores de la electricidad.

#### **1.3.3.2.4.6 Extintores a Base de Polvos Especiales para la Clase D**

Algunos metales reaccionan con violencia si se les aplica el agente extintor equivocado. Existe una gran variedad de formulaciones para combatir los incendios de metales combustibles o aleaciones metálicas. No hay ningún agente extintor universal para los metales combustibles, cada compuesto de polvo seco es efectivo sobre ciertos metales y aleaciones específicas. Actúan en general por sofocación, generando al aplicarse una costra que hace las veces de barrera entre el metal y el aire. Algunos también absorben calor, actuando por lo tanto por enfriamiento al mismo tiempo que por sofocación.

#### **1.3.3.2.4.7 Extintores para Fuegos de la clase K a base de Acetato de Potasio**

Son utilizados en fuegos que se producen sobre aceites y grasas productos de freidoras industriales, cocinas, etc. El acetato de potasio se descarga en forma de una fina niebla, que al entrar en contacto con la superficie del aceite o grasa, reacciona con este produciéndose un efecto de saponificación, que no es más que la formación de una espuma jabonosa que sella la superficie separándola del aire. También esta niebla tiene un efecto refrigerante del aceite o grasa, pues parte de estas finas gotas se vaporizan haciendo que descienda la temperatura del aceite o grasa.



## CAPITULO II

### UNIVERSIDAD DE CUENCA

#### 2.1 GENERALIDADES

“La Universidad de Cuenca fue creada el 15 de octubre de 1867, mediante Decreto Legislativo expedido por el Senado y la Cámara de Diputados del Ecuador, reunidos en Congreso, con el nombre de "Corporación Universitaria del Azuay" (En 1897 pasa a denominarse Universidad del Azuay y en 1925 Universidad de Cuenca). Este Decreto Legislativo fue firmado por el Presidente del Senado de ese entonces, Pedro Carbo; el Vicepresidente de la Cámara de Diputados, Antonio Flores; el Secretario del Senado, Javier Endara y el Secretario de la Cámara de Diputados, Pedro Antonio Sánchez. El ejecútese lo firmaron tres días después el Presidente de la República y el Ministro del Interior, a la sazón señores Jerónimo Carrión y Rafael Carvajal, respectivamente.” (Cuenca U. d., [ucuenca.edu.ec](http://ucuenca.edu.ec))

En el primer Reglamento de la "Corporación Universitaria del Azuay" expedido el 19 de diciembre de 1867 establece lo siguiente: "La Corporación Universitaria comprende las facultades siguientes: De Filosofía y Literatura, De Ciencias, De Jurisprudencia, De Medicina y Farmacia y de Teología". Sin embargo, inició sus actividades el 1 de enero de 1868 con solo tres de las cinco facultades: Jurisprudencia, Medicina y Farmacia y Teología. Como esta última dejó de funcionar al poco tiempo, las hoy Facultades de Jurisprudencia y Medicina celebran su creación en la misma fecha que lo hace la Universidad. Surgió, como se lee en el primer Reglamento, con el nombre de Facultad de Jurisprudencia, llamándose posteriormente Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales. El 2 de enero de 1968, siendo Decano el Dr. Luis Monsalve Pozo, se cambia la denominación del título de Licenciado en Ciencias Sociales, por el de Licenciado en Ciencias Políticas y Sociales. Esto originó que la Facultad pase a denominarse como hasta en la actualidad, Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Políticas y Sociales.” (Cuenca U. d., [ucuenca.edu.ec](http://ucuenca.edu.ec))

La Universidad de Cuenca está compuesta por las siguientes facultades:

- Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.
- Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.
- Facultad de Ingeniería.
- Facultad de Ciencias Químicas.
- Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Facultad de Artes.
- Facultad de Ciencias Agropecuarias.

- Facultad de Ciencias de la Hospitalidad.
- Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
- Facultad de Ciencias Médicas.
- Facultad de Jurisprudencias, Ciencias Políticas y Sociales.
- Facultad de Odontología.

### Distribución del Campus Central



C	Centro de Documentación Regional Juan Bautista V.	G	Fac. de Ingeniería	P	Empresa Pública Acordes	Y	Arquitectura
E	Teatro Carlos Cueva T.	H	Aula Magna Mario Vintimilla	Q	Fac. de Economía	Z	Coliseo
F	Rectorado	I	Fac. de Química	R S T	CREDU	2	Cultura Física
		J K L	Idiomas, Fac. de Filosofía	U	Fac. de Psicología	3	Tecnológico
		M	Fac. de Jurisprudencia				

**Imagen 2.1:** Plano Campus Central – Universidad de Cuenca  
**Fuente:** Unidad de Relaciones Públicas y Comunicación

Para el tema de estudio se han determinado realizar el análisis de las siguientes facultades:



### 2.1.1 Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación



**Imagen 2.2:** *Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*

**Fuente:** <http://www.ucuenca.edu.ec/la-oferta-academica/oferta-de-grado/facultad-de-filosofia/la-facultad>

“La Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación nace con la Universidad de Cuenca, el 18 de octubre de 1867, esta Facultad subsiste hasta 1897 cuando se da una nueva estructura para la Universidad.

La nueva Facultad comienza sus actividades en 1952, durante el Rectorado del Dr. Carlos Cueva Tamariz, con una orientación humanística que contempla los estudios de: Filosofía, Historia y Literatura. En 1965, junto a su núcleo original se incluye la formación pedagógica para profesionales de Educación Media y pasa a denominarse Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. La reforma de 1975, estructura a la Facultad con un año de materias comunes y cuatro de especialidad.

Posteriormente los estudios tenían la duración de cuatro años y medio: un ciclo de comunes y tres años y medio de especialización. La Facultad ofrecía las carreras de: Filosofía, Investigación y Educación en Valores; Historia y Geografía; Lengua, Literatura en Español y Lenguaje Audiovisual; Lengua y Literatura en Inglés; Secretariado Superior Bilingüe; Ciencias de Comunicación; Psicología y Pedagogía, Educación Temprana; Matemáticas y Física; Química y Biología, Cultura Física.

Desde 1963 funcionaba adscrito a la Facultad el Departamento de Idiomas. Importante enseñanza de varias lenguas: Inglés, Francés, Quichua, Alemán, Italiano; en la actualidad se llama Instituto Universitario de Lenguas.” (Cuenca U. d.)



### **2.1.1.1 Misión**

“La Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Cuenca es generadora y transmisora del conocimiento, en el ámbito de las humanidades, educación y comunicación social e integrada en el sistema de la educación superior mediante la investigación y docencia a nivel de pregrado y postgrado, preocupada por la formación e inserción profesional exitosa de sus graduados en las instituciones públicas y privadas de la región y del país.” (Cuenca U. d.)

### **2.1.1.2 Visión**

“La Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Cuenca, será una unidad académica interdisciplinaria, dinámica e innovadora de calidad, reconocida por su prestigio y liderazgo, abierta hacia la sociedad global y del conocimiento en los ámbitos de las Humanidades, Educación y Comunicación Social, participativa y al servicio de la colectividad, comprometida con la investigación de calidad y la excelencia docente, competitiva y destacada en el entorno local, regional, nacional e internacional.” (Cuenca U. d.)

### **2.1.1.3 Ubicación**

La Facultad de Filosofía se encuentra ubicada en la parte noroeste del campus central, está dividida en cuatro pabellones.

- Pabellón A: Edificación que colinda con la Av. 12 de Abril (aulas).
- Pabellón B: Conformado por aulas y oficinas administrativas.
- Pabellón C: Edificio de posgrados
- Pabellón D: Conformado por la Carrera de Cultura Física.

La Facultad está conformada por nueve carreras que son:

- Filosofía, Sociología y Economía
- Historia y Geografía
- Lengua, Literatura y Lenguajes Audiovisuales
- Lengua y Literatura Inglesa
- Educación General Básica.
- Ciencias de la Comunicación Social.
- Matemáticas y Física.
- Cultura Física.
- Cine y Audiovisuales.





#### 2.1.1.4 Número de Docentes y Estudiantes

La Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación está conformada por el siguiente número de personas:

Carrera	Docentes	Estudiantes
Filosofía, Sociología y Economía	10	81
Historia y Geografía	6	62
Lengua, Literatura y Lenguajes Audiovisuales	12	81
Lengua y Literatura Inglesa	18	244
Educación General Básica	18	228
Ciencias de la Comunicación Social	14	274
Matemáticas y Física	10	124
Cultura Física	14	205
Cine y Audiovisuales	6	47
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>1416</b>

**Tabla 25:** Número de Docentes – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
**Fuente:** Elaboración Propia

La Facultad cuenta con la Coordinación de Investigación, y la Coordinación de Postgrados, que brindan una gama de servicios para toda la comunidad universitaria. Los procesos de Vinculación con la Colectividad han generado propuestas de interacción con varios grupos sociales de la provincia del Azuay.

Los laboratorios presentes en la Facultad son:

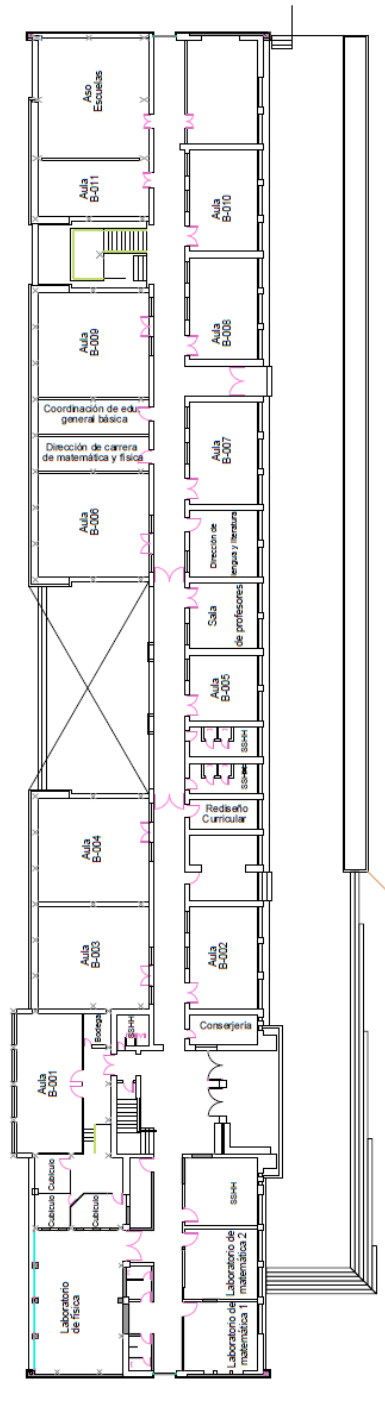
- Set de Tv.
- Estudio de Radio
- Laboratorio de Cultura Física.



## **PLANOS DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

A continuación se ilustran los planos de los edificios pertenecientes a la Facultad Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, mismos que se encuentran diseñados por plantas.

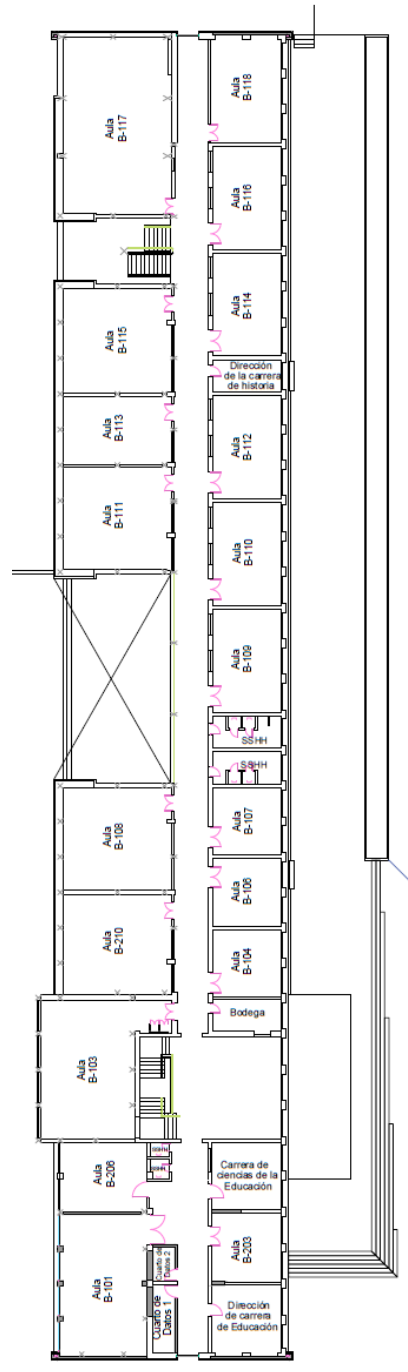
## **PABELLÓN "A" PLANTA BAJA**



**Plano 2.1:** *Planta Baja – Pabellón A, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*

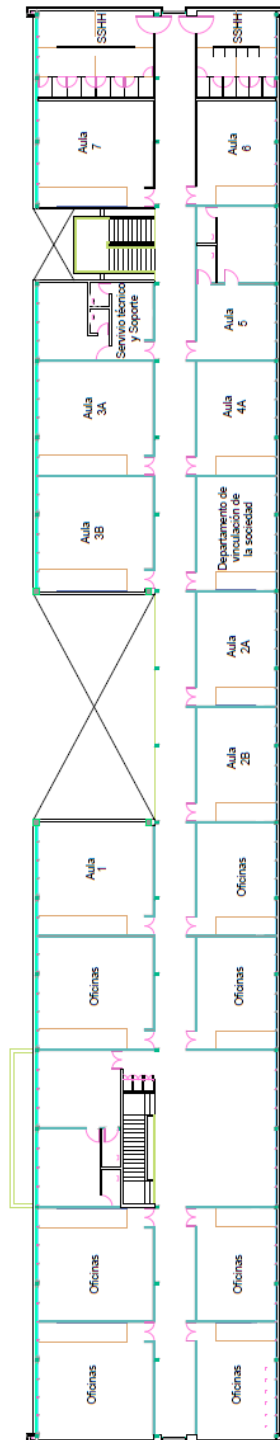
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **PRIMERA PLANTA ALTA**



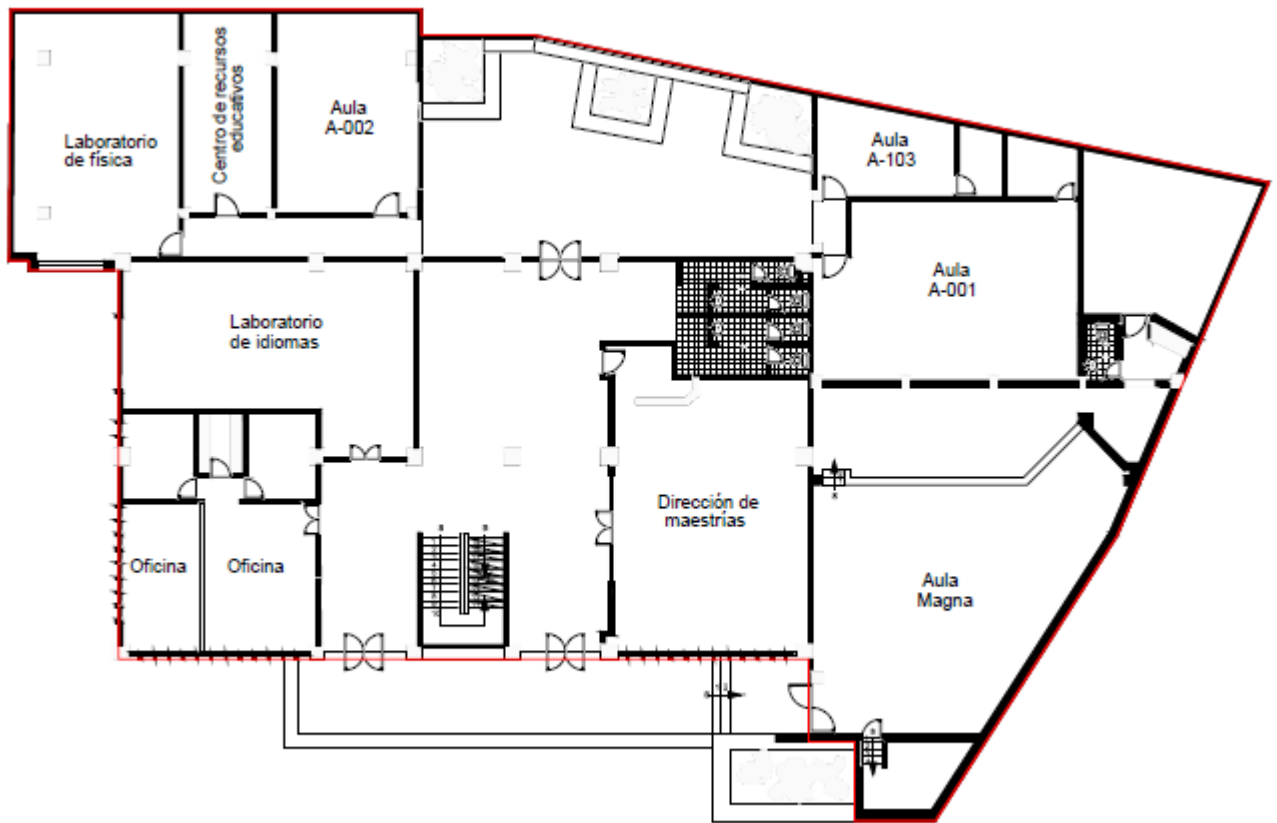
**Plano 2.2:** *Primera Planta Alta – Pabellón A, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **SEGUNDA PLANTA ALTA**



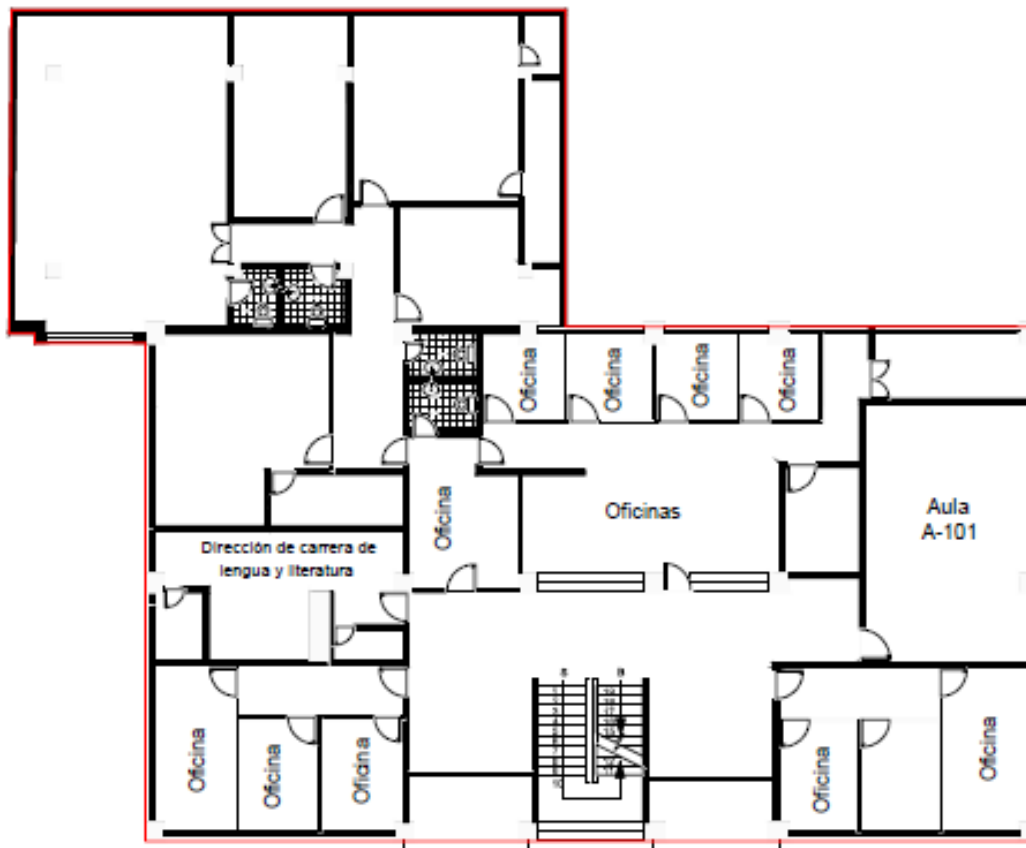
**Plano 2.3:** Segunda Planta Alta – Pabellón A, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **PABELLÓN “B” PLANTA BAJA**



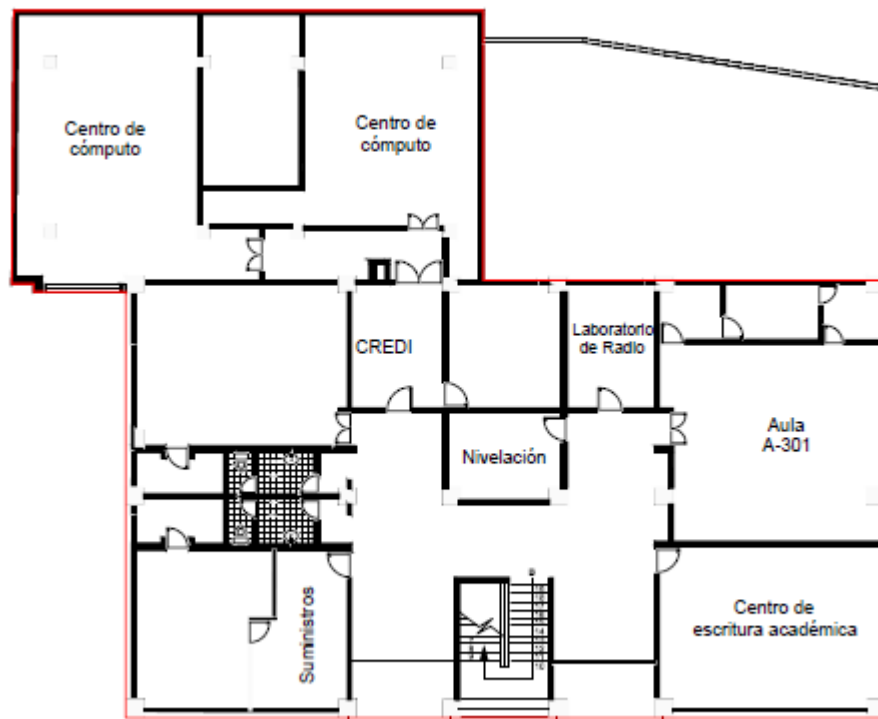
**Plano 2.4:** *Planta Baja – Pabellón B, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **PRIMERA PLANTA ALTA**



**Plano 2.5:** *Primera Planta Alta – Pabellón B, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

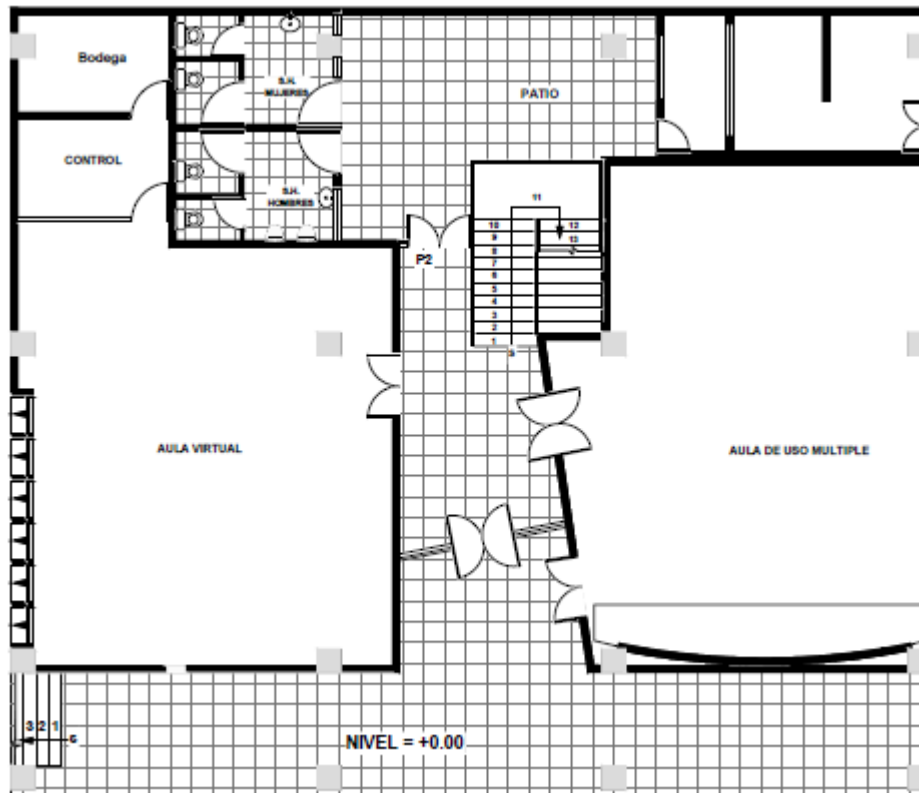
## **SEGUNDA PLANTA ALTA**



**Plano 2.6:** Segunda Planta Alta – Pabellón B, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca



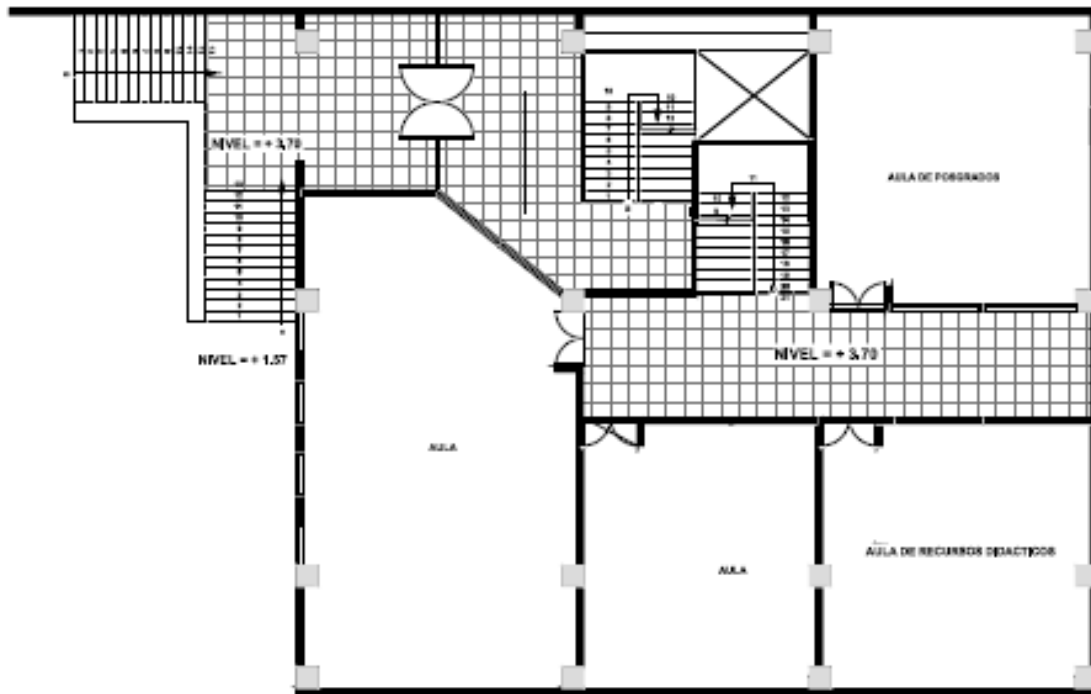
## **PLANTA BAJA PABELLÓN “C”**



**Plano 2.7:** *Planta Baja – Pabellón C, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*

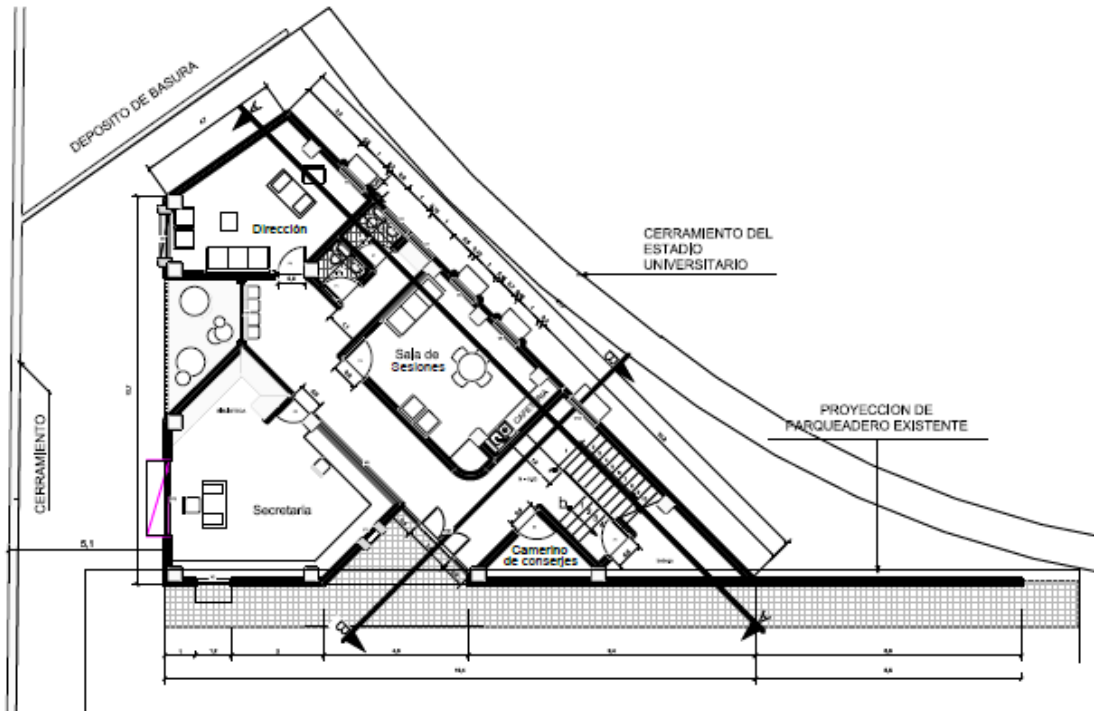
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## PRIMERA PLANTA



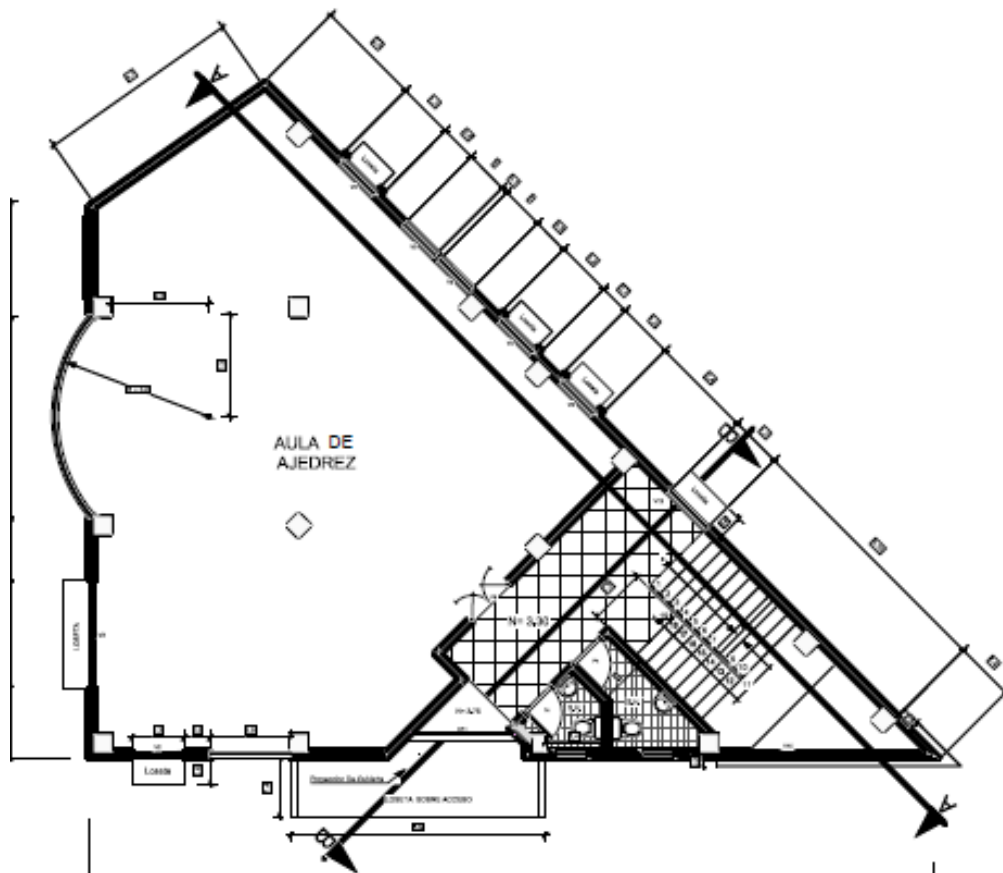
**Plano 2.8:** *Primera Planta Alta – Pabellón C, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## PLANTA BAJA PABELLÓN "D"



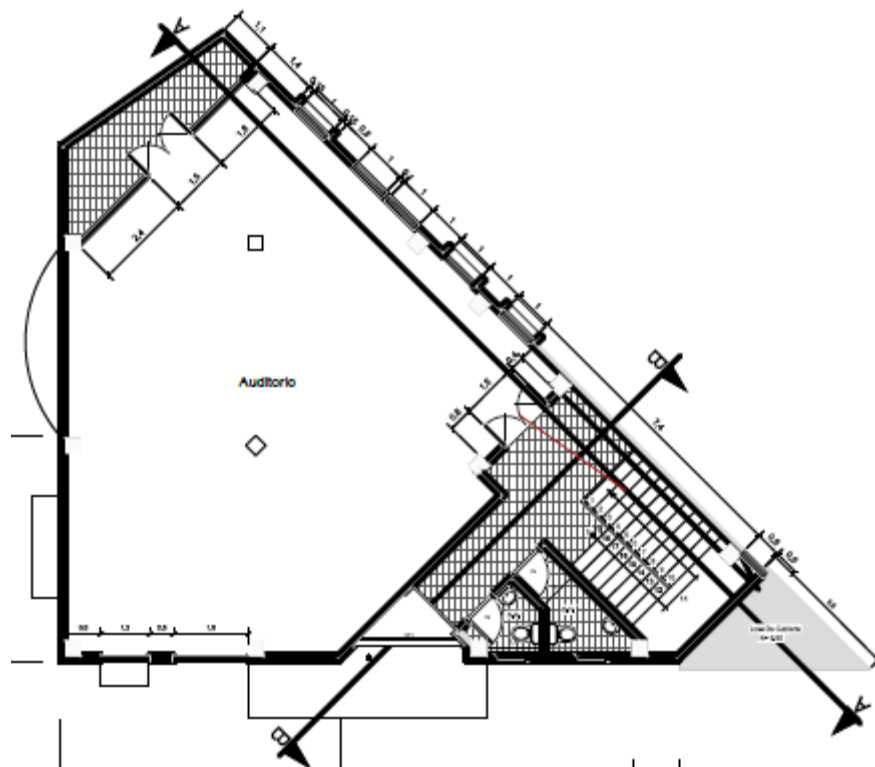
**Plano 2.9:** *Planta Baja – Pabellón D, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## PRIMERA PLANTA



**Plano 2.10:** Primera Planta Alta – Pabellón D, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **SEGUNDA PLANTA ALTA**



**Plano 2.11:** Segunda Planta Alta – Pabellón D, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## 2.1.2 Facultad de Ingeniería



**Imagen 2.3:** *Facultad de Ingeniería*  
**Fuente:** Elaboración Propia

“La Facultad de Ingeniería tuvo su inicio como la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cuenca en el año de 1972. Punto de partida de las unidades académicas técnicas, comprendía las escuelas de Agrimensura, Arquitectura, Química Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería de Minas, una a una fueron desligándose, y a inicios de los años 60 mediante resolución del H. Consejo Universitario, nace la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca, conformada por las escuelas de Ingeniería Civil y Topografía.” (Cuenca U. d., ucuena.edu.ec)

### 2.1.2.1 Misión

“La Facultad de Ingeniería es una unidad académica que, a través de la investigación y la docencia, forma ingenieros preparados para desarrollar un ejercicio profesional con ética y responsabilidad social y con bases sólidas para involucrarse en actividades de investigación.” (Cuenca U. d., ucuena.edu.ec)

### 2.1.2.2 Visión

“Para el año 2017, es una Facultad con programas académicos reconocidos internacionalmente, que promueve y lidera actividades de investigación y que aplica un modelo educativo centrado en el estudiante y procesos de mejora continua.” (Cuenca U. d., ucuena.edu.ec)

### 2.1.2.3 Ubicación

La Facultad se encuentra ubicada en el interior del campus central, colindando con la Facultad de Ciencias Químicas.



La Facultad de Ingeniería está conformada por las siguientes carreras:

- Ingeniería Civil.
- Ingeniería Eléctrica.
- Informática
- Electrónica y Telecomunicaciones

#### 2.1.2.4 Laboratorios presentes en la Facultad de Ingeniería

En la Facultad se encuentran los siguientes laboratorios:

- Laboratorio de Sanitaria.
- Laboratorio de Topografía y Geodesia.
- Laboratorio de Hidráulica y Dinámica de Fluidos.
- Laboratorio de Circuitos y Electrónica.
- Laboratorio de Alta Tensión.
- Laboratorio de Geotecnia y Materiales.
- Laboratorio de Telecomunicaciones.
- Laboratorio de Máquinas y Potencia

#### 2.1.2.5 Número de Docentes y Estudiantes

Personas	Hombres	Mujeres	Total
<b>Docentes/Jefe de Laboratorio</b>	<b>95</b>	<b>25</b>	<b>120</b>
<b>Miembros Concejo Directivos</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Administración y trabajadores</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>19</b>
<b>Alumnos</b>	<b>895</b>	<b>211</b>	<b>1106</b>
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>241</b>	<b>1255</b>

Tabla 26: *Número de Docentes – Facultad de Ingeniería*  
Fuente: Elaboración Propia

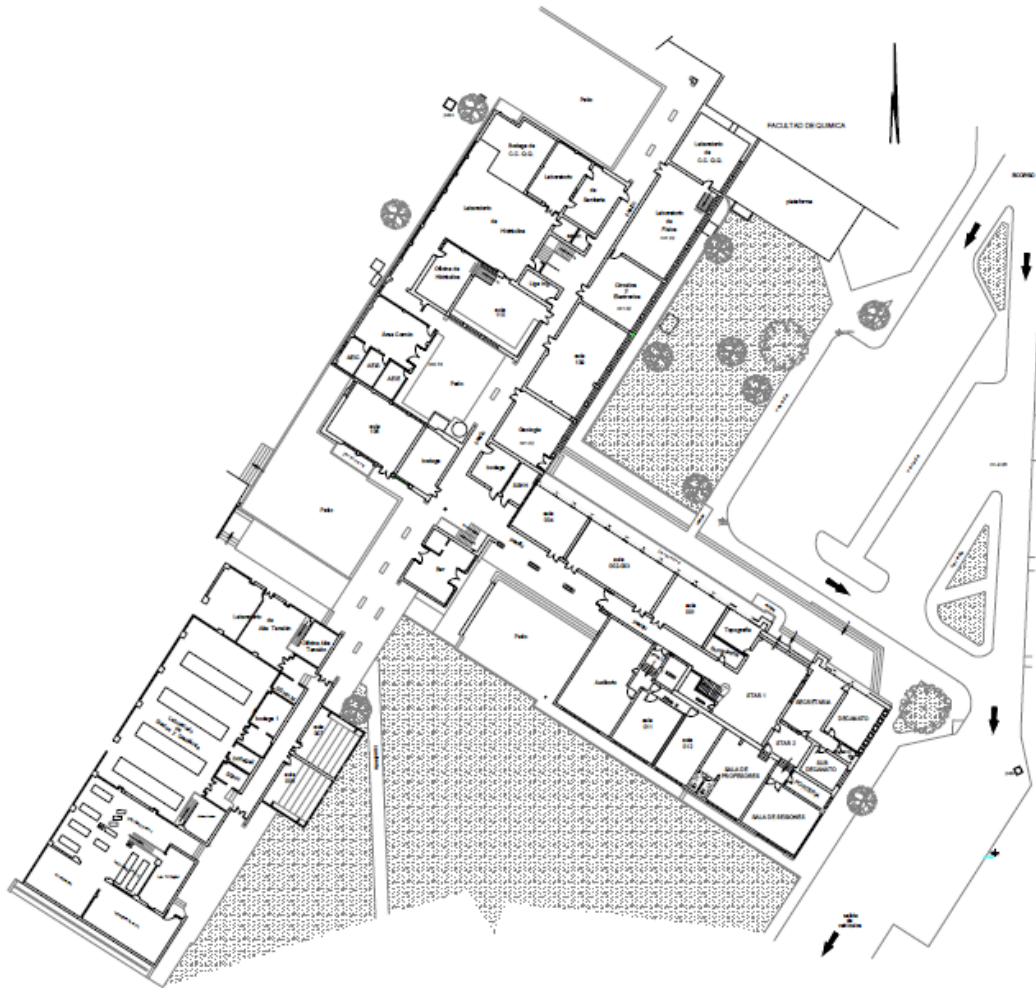


## **PLANOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

A continuación se ilustran los planos de los edificios pertenecientes a la Facultad Ingeniería, mismos que se encuentran diseñados por plantas.



## **PLANTA BAJA**



**Plano 2.12:** *Planta Baja, Facultad de Ingeniería*

**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **PRIMERA PLANTA ALTA**



**Plano 2.13:** *Primera Planta Alta, Facultad de Ingeniería*  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **SEGUNDA PLANTA ALTA**



**Plano 2.14:** *Segunda Planta Alta, Facultad de Ingeniería*

**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **PISO - EDIFICIO PROMAS**



**Plano 2.15:** *Planta Edificio PROMAS, Facultad de Ingeniería*  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

### 2.1.3 Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales



**Imagen 2.4:** *Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales*  
**Fuente:** Elaboración Propia

“La Universidad de Cuenca funcionó inicialmente en un local ubicado en las calles Gran Colombia y Padre Aguirre, luego se trasladó al edificio donde funciona actualmente la Corte Superior de Justicia y a partir de 1956 se traslada al actual campus central. La "primera piedra" de la actual Ciudadela Universitaria se colocó el 2 de noviembre de 1953 y correspondió precisamente al edificio de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales, como se denominaba en ese entonces, local en donde funcionaron también la Facultad de Filosofía y Letras y el Colegio "Fray Vicente Solano".

El actual edificio de la Facultad de Jurisprudencia se inauguró el "1 de octubre de 1971, fecha en la que se iniciaron las labores docentes del segundo cuatrimestre del año lectivo 1971- 1972", siendo Decano el Dr. Hugo Ordóñez Espinosa. Su construcción había sido contratada en octubre de 1968, en el rectorado del Dr. Gerardo Cordero y León, recordado profesor y decano de la Facultad.” (Cuenca U. d., [ucuenca.edu.ec](http://ucuenca.edu.ec))

#### 2.1.3.1 Misión

Es misión de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad de Cuenca la enseñanza, el estudio, la investigación y la divulgación del ordenamiento jurídico nacional, así como de la teoría, prácticas y experiencias del trabajo social, orientación familiar y género, respaldados en un ambiente institucional óptimo, y docentes comprometidos socialmente y capacitados pedagógicamente; cumple el propósito de formar profesionales con excelencia académica, hábitos, destrezas y habilidades para el estudio y la investigación de problemas, y comprometidos con los valores de la convivencia social y democrática, vinculando constantemente la ciencia con la ética”. (Secretaría de la Facultad de Jurisprudencia, 2015)



### 2.1.3.2 Visión

“La Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad de Cuenca, para el año 2017, en sus carreras de Derecho, Trabajo Social, Orientación Familiar , y Género y Desarrollo, programas de posgrados, con una adecuada infraestructura, y docentes comprometidos socialmente y capacitados pedagógicamente, forma profesionales y académicos competentes en conocimientos, habilidades y destrezas, valores éticos y ciudadanos, identificados con la construcción de la democracia, en donde imperen y se practiquen los derechos humanos, de manera que el ejercicio profesional esté al servicio de la consolidación de la convivencia social, con equidad y justicia, en armonía con la naturaleza, donde se reconozca plenamente la dignidad del ser humano.” (Secretaría de la Facultad de Jurisprudencia, 2015)

### 2.1.3.3 Ubicación

La Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales se encuentra ubicada en la parte noroeste del campus central, consta del área administrativa, decanato y 17 aulas. La Facultad está conformada por cuatro carreras:

- Trabajo Social.
- Derecho.
- Orientación Familiar.
- Género y Desarrollo

### 2.1.3.4 Número de Docentes y Estudiantes

La Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales está conformada por el siguiente número de personas:

Carrera	Docentes	Estudiantes
<b>Trabajo Social</b>	19	214
<b>Derecho</b>	32	715
<b>Orientación Familiar</b>	14	168
<b>Género y Desarrollo</b>	11	118
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>1215</b>

**Tabla 27:** Número de Docentes – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
Fuente: Elaboración Propia

La Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales tiene a cargo el Consultorio Jurídico Gratuito Gerardo Cordero y León, mismo que se encuentra ubicado en la calle Larga junto al Hotel Crespo. Los estudiantes de la carrera de



Derecho con tutoría de docentes asesoran legalmente a la ciudadanía que acude al Consultorio por apoyo jurídico.

A través de este proceso, se realizan muchas actividades de aprendizaje e investigación. Posee una sala de audiencias donde estudiantes de Derecho realizan prácticas de juicios, utilizando la litigación oral como herramienta principal de apoyo para los juicios.

La Facultad también tiene a cargo el Instituto de Criminología ubicado en la planta alta del Consultorio Jurídico, está conformado por un grupo interdisciplinario tanto de profesionales como de estudiantes, realizan intervención y apoyo psicológico, familiar y social a personas con diferentes problemas.



## **PLANOS DE LA FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

A continuación se ilustran los planos de los edificios pertenecientes a la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales, mismos que se encuentran diseñados por plantas.

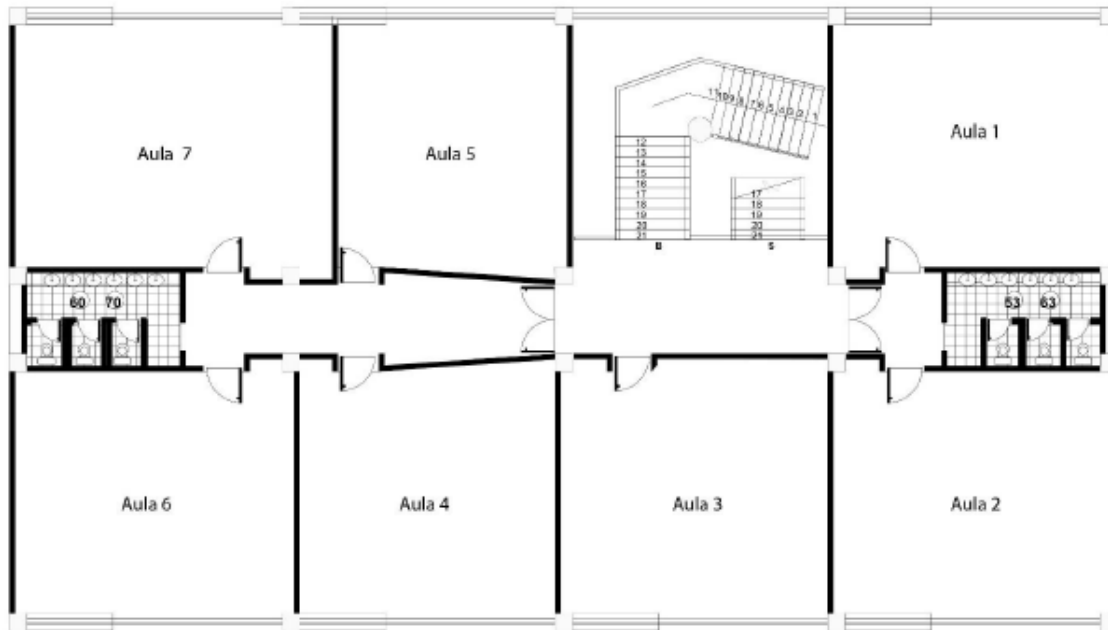


## **FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES PLANTA BAJA**



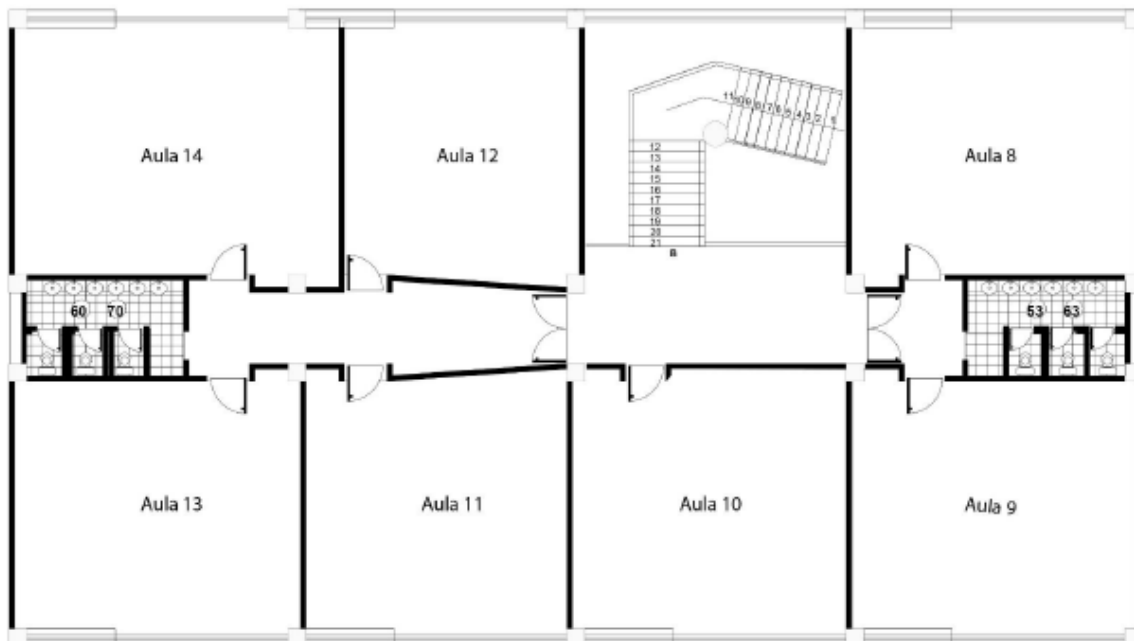
**Plano 2.16:** *Planta Baja, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales*  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **PRIMERA PLANTA ALTA**



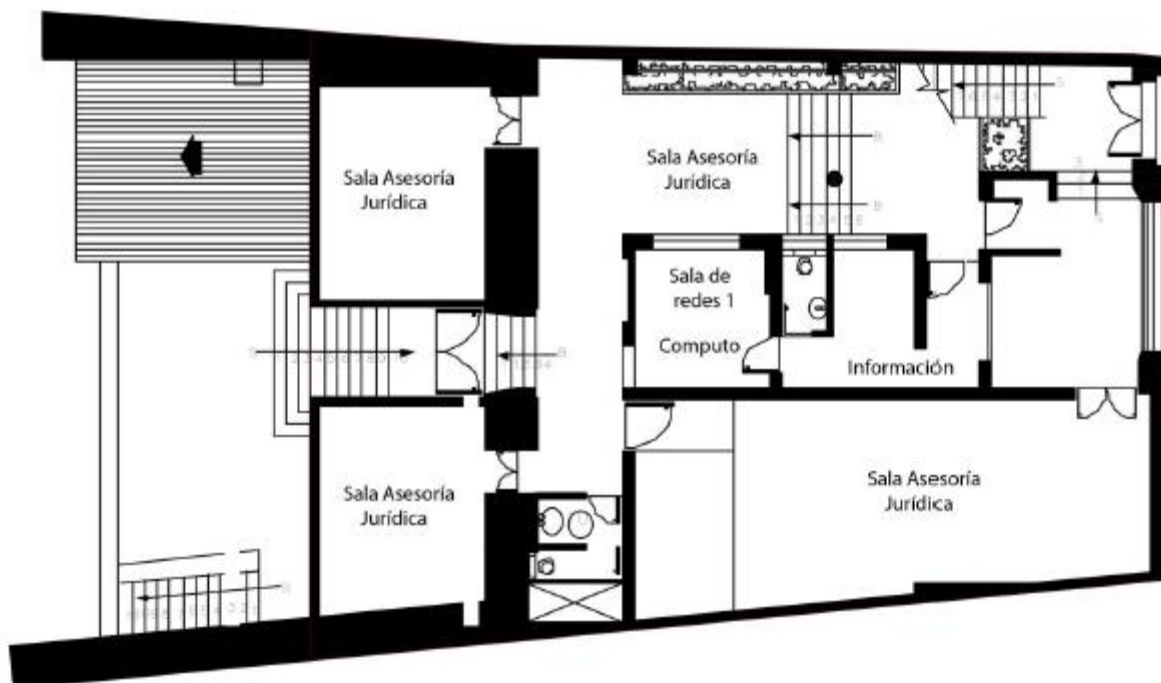
**Plano 2.17:** *Primera Planta Alta, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales*  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **SEGUNDA PLANTA ALTA**



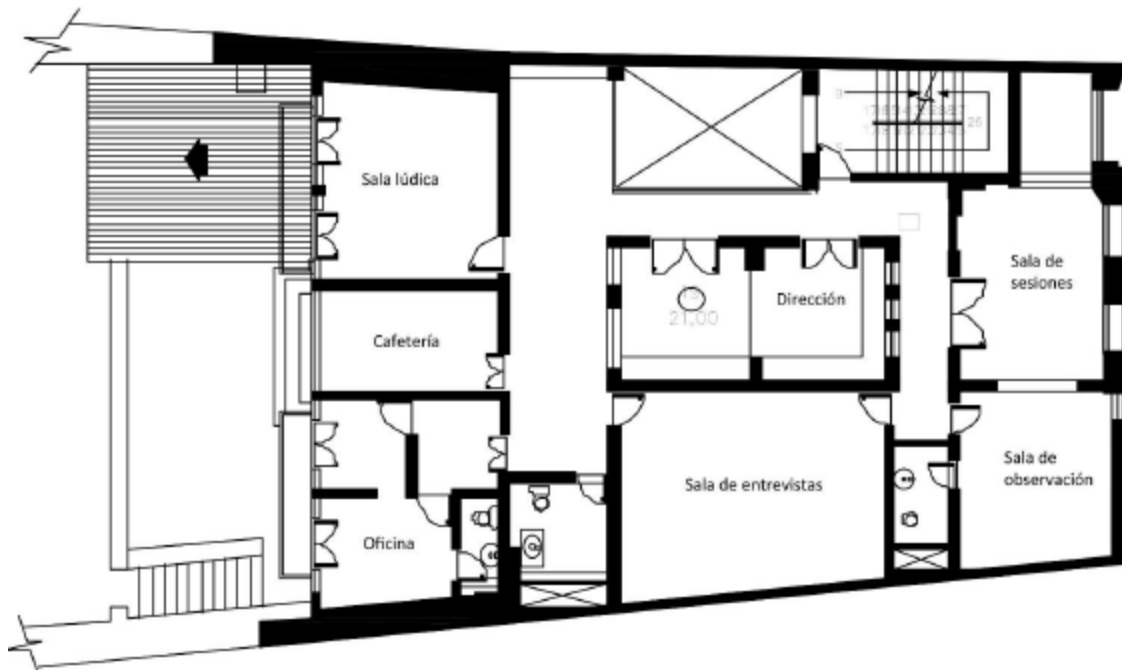
**Plano 2.18:** Segunda Planta Alta, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **CONSULTORIO JURÍDICO PLANTA BAJA**



**Plano 2.19:** *Planta Baja – Consultorios Jurídicos, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales*  
**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

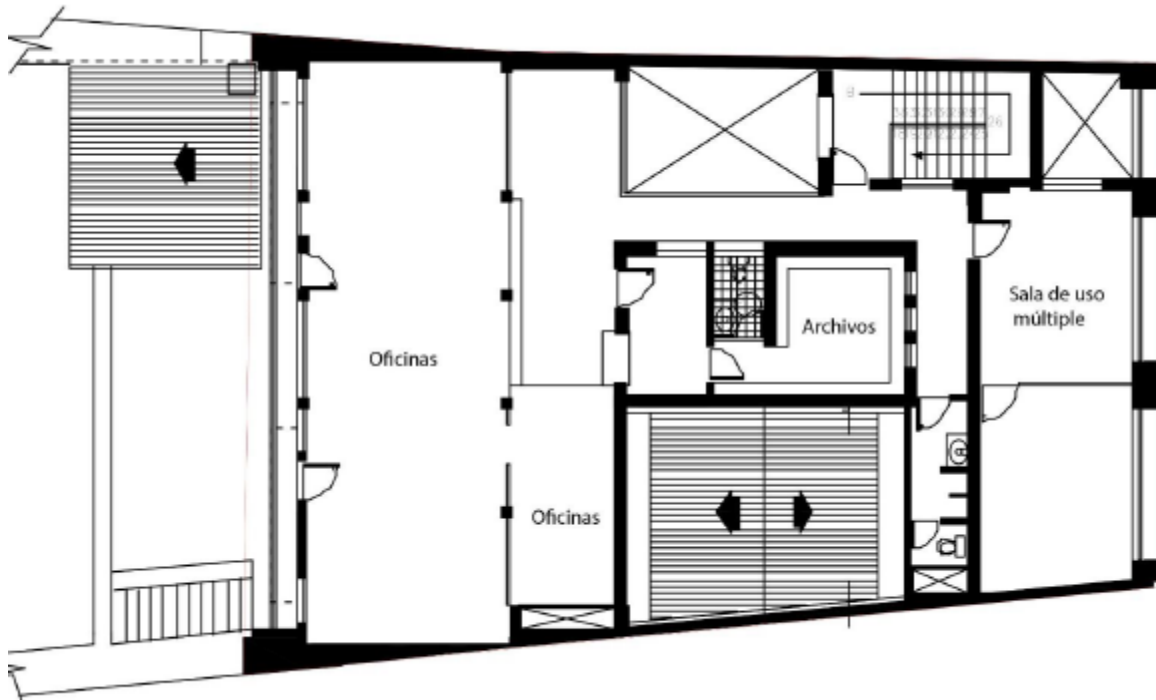
## **PRIMERA PLANTA ALTA**



**Plano 2.20:** Primera Planta Alta – Consultorios Jurídicos, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales

**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca

## **SEGUNDA PLANTA ALTA**



**Plano 2.21:** *Segunda Planta Alta – Consultorios Jurídicos, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales*

**Fuente:** Unidad de Panificación y Ejecución de Obras – Universidad de Cuenca



## CAPÍTULO III

Dentro de este capítulo se procede a desarrollar el Plan Institucional de Gestión de Riesgos por cada Facultad, cumpliendo con los formatos establecidos por la Secretaria de Gestión de Riesgos, iniciando por la Facultad de Ingeniería, seguido por la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales y por último la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.

### 3.1 Plan Institucional de Gestión de Riesgos de la Facultad de Ingeniería

Para la elaboración del Plan Institucional de Gestión de Riesgos de la Facultad de Ingeniería se han desarrollado cuatro componentes que son Análisis de Riesgos, Reducción y Preparación, Respuesta y Recuperación, mismos que describen a continuación:

#### 3.1.1 Componente 1 - Análisis de Riesgos

Para realizar el Análisis de Riesgos han desarrollado los siguientes formatos:

##### 3.1.1.1 Análisis de Riesgos de Incendio

<b>Formato A1 - Análisis para Riesgo de Fuego e Incendios</b>			
<b>Método Meseri</b>			
<b>Factores X</b>		<b>Factores Y</b>	
Factores propios de las instalaciones		Factores de protección	
Construcción	Extintores		
Situación	Bocas de incendio equipadas (BIEs)		
Procesos	Bocas hidrantes exteriores		
Concentración	Detectores automáticos de incendio		
Propagabilidad	Rociadores automáticos		
Deestructibilidad	Instalaciones fijas especiales		
<b>Factores X: Propios a la Instalación</b>			
<b>Altura del Edificio / Estructura</b>			
Nro. de pisos	Altura	Coeficiente	Calificación
1 ó 2	menor que 6 m	3	2
3, 4 ó 5	entre 6 y 15 m	2	
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1	
10 ó más	más de 27 m	0	



Superficie Mayor Sector de Incendios			
Superficie		Coeficiente	Calificación
de 0 a 500 m <sup>2</sup>		5	3
de 501 a 1.500 m <sup>2</sup>		4	
de 1.501 a 2.500 m <sup>2</sup>		3	
de 2.501 a 3.500 m <sup>2</sup>		2	
de 3.501 a 4.500 m <sup>2</sup>		1	
más de 4.500 m <sup>2</sup>		0	
Resistencia al Fuego			
Estructura		Coeficiente	Calificación
Resistente al fuego (estructura de hormigón)		10	10
No combustible (estructura metálica)		5	
Combustible		0	
Falsos Techos			
Características Falsos Techos		Coeficiente	Calificación
Sin falsos techos		5	5
Con falso techo incombustible		3	
Con falso techo combustible		0	
Distancia de los Bomberos			
Distancia	Tiempo	Coeficiente	Calificación
Menor de 5 km	5 minutos	10	10
entre 5 y 10 km	5 y 10 minutos	8	
Entre 10 y 15 km	10 y 15 minutos	6	
entre 15 y 25 km	15 y 25 minutos	2	
Más de 25 km	Más de 25 minutos	0	
Accesibilidad Edificio			
Distancia	Tiempo	Coeficiente	Calificación
Mayor de 4 m	3 o 4	Buena	5
Entre 4 y 2 m	2	Media	
Menor de 2 m	1	Mala	
No existe	0	Muy mala	
Peligro de Activación			
Rango	Instalaciones	Coeficiente	Calificación
Bajo	Instalaciones eléctricas, calderas de vapor, estado de calefones, soldaduras.	10	10
Medio		5	
Alto		0	





Carga de Fuego			
Rango	Carga	Coeficiente	Calificación
Baja (poco material combustible)	$Q < 100$	10	10
Media	$100 < Q < 200$	5	
Alta (gran cantidad de material combustible)	$Q > 200$	0	
Combustibilidad (Facilidad de Combustión)			
Rango		Coeficiente	Calificación
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
Orden y Limpieza			
Rango		Coeficiente	Calificación
Bajo		0	10
Medio		5	
Alto		10	
Almacenamiento en Altura			
Rango		Coeficiente	Calificación
Menor de 2 m		3	3
Entre 2 y 4 m		2	
Más de 4 m		0	
Rango			
Rango		Coeficiente	Calificación
Menor de U\$S 800 m <sup>2</sup>		3	3
Entre U\$S 800 y 2.000 m <sup>2</sup>		2	
Más de U\$S 2.000 m <sup>2</sup>		0	
Propagabilidad Vertical (Transmisión del Fuego entre Pisos)			
Rango		Coeficiente	Calificación
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
Propagabilidad Horizontal (Transmisión del Fuego en el Piso)			
Rango		Coeficiente	Calificación
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
Destructibilidad por Calor			
Rango		Coeficiente	Calificación



Baja (las existencias no se destruyen el fuego)	10	10	
Media (las existencias se degradan por el fuego)	5		
Alta (las existencias se destruyen por el fuego)	0		
<b>Destructibilidad por Humo</b>			
Rango	Coeficiente	Calificación	
Baja (humo afecta poco a las existencias)	10	10	
Media (humo afecta parcialmente las existencias)	5		
Alta (humo destruye totalmente las existencias)	0		
<b>Destructibilidad por Corrosión y Gases</b>			
Rango	Coeficiente	Calificación	
Baja	10	10	
Media	5		
Alta	0		
<b>Destructibilidad por Agua</b>			
Rango	Coeficiente	Calificación	
Baja	10	10	
Media	5		
Alta	0		
<b>Total Factores X</b>		<b>126</b>	
<b>Factores Y - de Protección</b>			
	Sin vigilancia Mantenimiento	Con vigilancia Mantenimiento	Calificación
Extintores manuales	1	2	2
Bocas de incendio	2	4	2
Hidrantes exteriores	2	4	2
Detectores de incendio	0	4	0
Rociadores automáticos	5	8	5
Instalaciones fijas / gabinetes	2	4	2
<b>Total Factores Y</b>		<b>13</b>	
<b>Factor B: Brigada Interna de Incendio</b>			
Brigada interna	Coeficiente		
Si existe brigada / personal preparado	1		
No existe brigada / personal preparado	0		
<b>Total B:</b>		<b>0</b>	

**Tabla 28:** Análisis de Riesgos – Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia



Para el cálculo de evaluación de riesgo de incendio, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + B$$

(Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo)

Domingo)

Dónde:

**P:** Coeficiente de protección, frente a un incendio.

**X:** suma de los coeficientes correspondientes a los factores generadores.

**Y:** suma de los coeficientes correspondientes a los factores de protección existentes

**Coeficiente B:** es el coeficiente hallado en el numeral 1.3.1.1.3 brigadas contra incendio y que evalúa la existencia de una brigada interna contra incendio.

$$P = \frac{5(126)}{129} + \frac{5(13)}{26} + 0$$

$$P = 7.383$$


La evaluación cualitativa establece en el numeral 1.3.1.1.4 que P entre 6.1 a 8 representa un *Riesgo Leve*.

La evaluación taxativa establece en el numeral 1.3.1.1.5 que  $P > 5$  representa *Riesgo Aceptable*.

### 3.1.1.2 Matriz de Análisis de Elementos de Vulnerabilidad Institucional

Ítem de Evaluación	Estado			Acción Correctiva / Recomendación
	SI	Acceptable	NO	
Suelos (superficies de trabajo y tránsito)				
Áreas limpias	X			
Áreas ordenadas	X			
Libre de peligros de resbalar, tropezar o caer	X			
<b>Pasillos y Corredores de Tránsito</b>				
Señalización adecuada de áreas y vías de evacuación			X	En proceso de adquisición de señalética.
Libres de obstrucciones		X		
Pisos secos y limpios	X			
De amplitud que permita movimientos normales	X			
<b>Salidas</b>				
Sin candados o llaves para limitar el escape	X			
Rutas y salidas marcadas claramente			X	
Salida con iluminación adecuada	X			
Más de una salida para cada sector de trabajo	X			
Rutas de salida libres de obstrucciones	X			
Rutas de salida			X	

señalizadas				
Abren hacia los dos lados a una superficie nivelada	X			
Mapas de ubicación y evacuación	X			
Estado de escaleras (despejadas, estado pasamanos, obstáculos, etc.)	X			
<b>Ventilación</b>				
Sistemas de aire acondicionado y/o calefacción				No aplica
Área libre de olores	X			
Ventanales (estado)		X		
<b>Iluminación</b>				
Áreas de tránsito y de trabajo iluminadas	X			
Lámparas limpias y funcionando	X			
Lámparas y focos (estado)		X		
<b>Calor</b>				
Manejo del calor			X	Temperatura ambiente aceptable.
Aislamiento térmico			X	
Hay acumulación de papel en una área determinada			X	
<b>Equipos</b>				
Apagados luego de su uso	X			
Equipos sin uso desconectados (Cargadores, Cafeteras, etc.)	X			
Cables eléctricos cubiertos y protegidos	X			
Estado de cajas de breakers / membretadas		X		

Instalaciones eléctricas improvisadas/defectuosas			X	
Sobrecarga de alambres en interruptores o cortapicos			X	
<b>Estado de Bodegas / Oficinas de Archivo</b>				
Acumulación de papelería/cartones	X			Unidad de Red Sísmica
Correcta ubicación de pesos en estantes	X			
Acumulación de sustancias: químicas, tóxicas, nocivas, inflamables.			X	
<b>Sistemas de Emergencia</b>				
Pulsadores de emergencia			X	En proceso de adquisición
Iluminación de emergencia disponible y funcionando	X			24 Luces de emergencia
Luces de anuncio de emergencia			X	
Alarmas sonoras - alarmas visuales	X			12 Detectores de humo sonoros
Detectores de humo y/o calor			X	
Extintores	X			11 de PQS y 1 de CO2
Equipos de rescate (inmovilizadores, botiquín, camilla) en condiciones operacionales	X			La Facultad se encuentra a 25 metros del Dispensario Médico de la Universidad.
Botiquín			X	En proceso de adquisición
<b>Elementos Externos que Representen Amenaza</b>				
Transformadores / postes / alambres	X			Transformador en área contigua al laboratorio de alta tensión.
Tránsito excesivo			X	
Otros			X	

**Tabla 29:** Matriz de Análisis de Elemento de Vulnerabilidad Institucional - Facultad de Ingeniería

**Fuente:** Elaboración Propia



### 3.1.1.3 Análisis Estructural y del Entorno

Parte 1. Estructura Física de la Edificación				
No.	Características	Decisión	Tipo de Daño	Condición
1	Construcción de ladrillo y hormigón.	Sin daño visible en los elementos estructurales.	Ninguno	Aceptable
2	Pequeñas fisuras/fallas (no mayores a 2mm de espesor) en los elementos estructurales: Paredes - Tumbados / Techos - Vigas. Se observan, en general, pocos daños en la construcción.	No representan peligro para las personas y pueden ser utilizadas con su respectiva reparación. Se debe reportar estos daños para su reparación.	Ninguno	Aceptable
3	Fisuras en el enlucido de paredes y techo. Grietas importantes en gran cantidad (no mayores a 2mm) Distorsión, agrietamiento y deterioro parcial con caída del techo de cubierta. Fisuras en elementos estructurales.	El área o piso puede ser utilizada con su respectiva reparación. Se debe reportar estos daños para su inmediata reparación.	Ninguno	Aceptable
4	Fisuras / fallas en las columnas, sean estas diagonales o verticales, de cualquier espesor.	Debe ser reportada para aplicar estudio profesional. Se recomienda desocupar área / piso.	Ninguno	Aceptable
5	Fisuras diagonales y verticales o de otro tipo en paredes con abertura (2mm o más). Fisuras grandes en elementos estructurales de concreto: columnas, vigas, cubos de ascensor, otros.	Estas áreas representan serio peligro. El acceso a ellas debe ser controlado y no podrán ser utilizadas antes de su reparación y reforzamiento.	Ninguno	Aceptable
6	Grietas/fallas grandes (verticales, diagonales, horizontales) con separación mayor a 2mm en cualquiera de los elementos estructurales. Pequeña dislocación o separación de elementos de concreto (vigas, columnas y muros). Pequeña dislocación de elementos constructivos y de la edificación (estructuras metálicas)	Estas áreas deben ser evacuadas / no deben ser empleadas. El acceso a ellas debe ser controlado y no podrán ser utilizadas antes de su reparación y reforzamiento.	Ninguno	Aceptable
7	Cimientos, bases, columnas estructurales se encuentran con cualquier tipo de afectación leve, moderada o grave (grietas, humedad, concavación, etc.)	Esto debe ser reportado de inmediato para generar estudio especializado. Esta situación pondría en riesgo a toda la infraestructura.	Ninguno	Aceptable
8	La edificación o cualquiera de sus pisos se encuentran apreciablemente inclinadas. (verificar con ventanales rotos, trizados)	Esto debe ser reportado de inmediato para generar estudio especializado. Esta situación pondría en riesgo a toda la infraestructura.	Ninguno	Aceptable

**Tabla 30:** Análisis Estructural y del Entorno Parte 1 – Facultad de Ingeniería

Fuente: Elaboración Propia



Parte 2. Análisis del Entorno a la Edificación (Amenazas)		
No.	Características	A tomar en cuenta
1	En un radio de 500 metros desde la edificación, ¿existe una estación de servicio (gasolinera), cuarteles policiales, militares, fábricas e industrias, distribuidoras de gas doméstico o industrial?	La Estación de Servicio más cercana está ubicada a 800m de la Universidad, sin representar riesgo alguno.
		La Universidad se encuentra ubicada frente al río Tomebamba, el cual no se ha reportado un desbordamiento hace varios años.
2	En la zona/sector donde se asientan las instalaciones, ¿se han presentado problemas cotidianos relacionados con la delincuencia?	La Universidad cuenta con un servicio cotidiano de guardianía, los cuales patrullan todas las instalaciones de la misma.
		En los exteriores se han presentado robos de índole personal, sustracción de celulares, mochilas, etc.
3	¿Alguna de las edificaciones vecinas, atenta a la estructura y seguridad de las instalaciones?	No aplica
4	¿Se observa grietas en el terreno propio de las instalaciones o del entorno? ¿Se observa movimiento masivo del suelo (gradual o súbito)?	No aplica
5	Presencia de elementos eléctricos: torres, postes, transformadores, etc.	En las instalaciones de la facultad de Ingeniería se encuentra el laboratorio de Alta Tensión, en el mismo se hacen ensayos CONTROLADOS con voltajes que oscilan entre 220 a 220000 V.
6	Presencia de otros elementos del entorno que atenten a la seguridad: árboles, avenidas, tránsito excesivo, etc.	No aplica

**Tabla 31:** Análisis Estructural y del Entorno Parte 2 – Facultad de Ingeniería

**Fuente:** Elaboración Propia





### 3.1.1.4 Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional

En la siguiente matriz se identifica los riesgos presentes en los diferentes puestos de trabajo en la Facultad de Ingeniería en donde S significa si y N no.

INFORMACIÓN GENERAL				FACTORES FÍSICOS								FACTORES MECÁNICOS								QUÍMICOS					BIOLÓGICOS												
				temperatura elevada	temperatura baja	iluminación insuficiente	iluminación excesiva	ruido	vibración	radiaciones	ventilación insuficiente	manejo eléctrico	espacio físico reducido	piso irregular, resbaladizo	Manejo de armas de fuego	circulación de vehículos en áreas de trabajo	trabajo a distinto nivel	trabajo subterráneo	trabajo en altura ( desde 1,8 metros)	caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	caída de objetos en manipulación	superficies o materiales calientes	gases	vapores	nieblas de aceite	aerosoles	smog	manipulación de químicos	elementos en descomposición	presencia de vectores	insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	Consumo de alimentos no garantizados	Alérgenos de origen vegetal o animal				
Miembros Consejo Universitario	10	0	10	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n			
Docentes	120	25	95	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n			
Laboratorista	2	0	2	n	n	n	n	s	n	n	n	n	s	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n			
Conserje	4	0	4	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n			
Asistente de TICS	2	0	2	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n		
Secretaria 2	3	3	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Ingeniero Sísmico	3	3	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Analista de bodega 1	1	1	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	s	n	s	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Asistente Administrativo	2	0	2	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Auxiliar de Laboratorio	1	0	1	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Asistente del Decanato	1	1	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n

Tabla 32: Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional Parte 1 – Facultad de Ingeniería

Fuente: Elaboración Propia



INFORMACIÓN GENERAL				FACTORES ERGONÓMICOS					FACTORES PSICOSOCIALES															FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES					CUALIFICACIÓN		
				sobreesfuerzo físico	levantamiento manual de objetos	movimiento corporal repetitivo	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	uso inadecuado de pantallas de visualización	turnos rotativos	trabajo a presión	alta responsabilidad	sobrecarga mental	trabajo monótono	inestabilidad en el empleo	déficit en la comunicación	inadecuada supervisión	relaciones interpersonales	desmotivación	desarraigo familiar	agresión o maltrato (palabra y obra)	trato con clientes y usuarios	inestabilidad emocional	manifestaciones psicósomáticas	manejo de inflamables y/o explosivos	recipientes o elementos a presión	sistema eléctrico defectuoso	presencia de puntos de ignición	depósito y acumulación de polvo	MD	IP	IT
H	M	T																													
Miembros Consejo Universitario	10	0	10	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	X		
Docentes	120	25	95	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	X		
Laboratorista	2	0	2	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n			X	
Conserje	4	0	4	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s			X	
Asistente de TICS	2	0	2	n	n	s	s	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n			X	
Secretaría 2	3	3	0	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	X			
Ingeniero Sísmico	3	3	0	n	s	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n			X	
Analista de bodega 1	1	1	0	n	s	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s			X	
Asistente Administrativo	2	0	2	n	s	s	n	s	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n			X	
Auxiliar de Laboratorio	1	0	1	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n		X			
Asistente del Decanato	1	1	0	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	X			

Tabla 33: Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional Parte 2 – Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.1.5 Informe de Análisis de Riesgos

En este punto se determinan los factores de riesgo tanto internos como externos presentes en la Facultad de Ingeniería.

#### 3.1.1.5.1 Amenazas Identificadas hacia las Instalaciones

Se presentan de origen natural y antrópico.

#### Factores Externos de Riesgo

Eventos Adversos de Origen Natural	Eventos Adversos de Origen Antrópico
Sismos: Temblores, Terremotos. Inundaciones – Lluvias excesivas	Incendios – Conatos de fuego
	Violencia Civil: Manifestaciones, agresiones a instalaciones.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robos, Asaltos, Atracos con Violencia</li> <li>• Pérdidas, sustracciones sin Violencia</li> </ul>
	Accidentes personales por caídas o emergencias médicas: heridas, fracturas, quemaduras, problemas respiratorios, etc.

**Tabla 34:** Factores Externos de Riesgo – Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.1.5.2 Vulnerabilidades Identificadas en las Instalaciones

#### Factores Internos de Riesgo

Planta Baja	Verificable	Recomendación / Requerimiento
<b>Corredores</b>		Cajas de brakers sin identificar. Se debe señalar las cajas de brakers tanto externa como internamente.
<b>Laboratorio de Suelos y Materiales</b>		Objetos pesados sobre estantes, se recomienda reubicarlos.
		Se encuentra materiales interrumpiendo los pasillos, debiendo ser reubicados.
<b>Laboratorio de Máquinas y Potencia.</b>		Las conexiones se encuentran en el suelo, provocando riesgo elevado de caída al mismo nivel. Se recomienda la reubicación del

		cableado.
<b>Laboratorio de Alta Tensión</b>		Se observa cables empataados sin una adecuada protección, no se encuentra debidamente señalado como riesgo eléctrico.
<b>Bar</b>		Se observan cilindros de gas a la intemperie, a más de ello se evidencia que no existe un adecuado mantenimiento a las válvulas de gas. Se recomienda reubicar los cilindros y realizar una inspección periódica de mangueras y válvulas.
<b>Primera Planta Alta</b>	<b>Verificable</b>	<b>Recomendación / Requerimiento</b>
<b>Corredores</b>		Cajas de brakers sin identificar. Se debe señalar las cajas de brakers tanto externa como internamente.
		Se evidenciaron materiales interrumpiendo los pasillos, los cuales deberán ser reubicados.

Segunda Planta Alta	Verificable	Recomendación / Requerimiento
Corredores		Se observa mesas que interrumpen los corredores, mismos deben ser reubicados.
		Cajas de brakers sin identificar. Se debe señalar las cajas de brakers tanto externa como internamente. No se encuentra con los seguros respectivos.
Techos		Los techos no han recibido mantenimiento, se observa desprendimiento del estuco. Se recomienda arreglar de manera inmediata.

Tabla 35: Factores Internos de Vulnerabilidad – Facultad de Ingeniería

Fuente: Elaboración Propia



### 3.1.2 Componente 2 - Reducción y Preparación

#### 3.1.2.1 Reducción de Riesgos Institucionales

No.	RIESGO IDENTIFICADO EN LA INSTITUCIÓN (Breve descripción)	PRINCIPALES ELEMENTOS DE VULNERABILIDAD IDENTIFICADOS PARA QUE SE PRESENTE "A"	ACCIONES / ACTIVIDADES INSTITUCIONALES QUE PERMITAN LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD E INCREMENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL.	UNIDAD / DIRECCIÓN / DEPARTAMENTO / NOMBRE DEL RESPONSABLE EN LA INSTITUCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C"	NIVEL DE PRIORIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C"; (ALTO - MEDIO - BAJO)	CRONOGRAMA: PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C" (MESES)						COSTO PRESUPUESTO EN USD
						1	2	3	4	5	6	
1	Riesgo Físico (Manejo Eléctrico)	Laboratorios de Electricidad, manejo de altos voltajes.	Dotación de equipos de protección personal (Guantes y zapatos dieléctricos)	Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional	BAJO							1.350,00
2	Riesgo de Incendio - Desastre Natural.	Manejo de electricidad, conexiones eléctricas. Ubicación de zona sísmica	Capacitación a brigadistas en primeros auxilios, prevención y control de incendios.	Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional	BAJO							300,00
3	Riesgo Eléctrico	Brakers sin identificar	Señalización de cajas eléctricas e identificación de brakers	Facultad de Ingeniería	BAJO							50,00
4	Riesgo Mecánico	Caída de objetos de altura. (Objetos sobre estantes)	Reubicar los objetos que se encuentran encima de los estantes.	Laboratorio de suelos y materiales.	BAJO							-
5	Riesgo Mecánico	Obstrucción de pasillos con materiales y nubes de oficina.	Despejar los pasillos y reubicar los materiales y muebles de oficina.	Laboratorio de suelos y materiales. Facultad de Ingeniería.	BAJO							-
6	Riesgo Eléctrico	Ubicación y excedente de cables.	Eliminar el excedente de cables y ubicarlos con canaletas o protecciones adecuadas.	Laboratorio de Máquinas y Potencia	MEDIO							80,00
7	Riesgo Eléctrico	Cables empataados sin debida protección	Revisar el material aislante que une los cables y colocar la respectiva tapa del cajetín.	Laboratorio de Alta Tensión	MEDIO							40,00
8	Riesgos Mayores	Cilindros de gas al aire libre	Reubicación de los cilindros, mantenimiento de válvulas y mangueras.	Bar	ALTO							60,00
9	Riesgo Mecánico	Parte del tumbado de la segunda planta alta se encuentra desprendido.	Arreglo del estuco.	Facultad de Ingeniería	BAJO							120,00
10		instalaciones sin señalización.	Adquisición e instalación de señalética. En Proceso	Facultad de Ingeniería	MEDIO							4.200,00
					<b>TOTAL USD</b>							<b>6.200,00</b>

**Tabla 36: Reducción de Riesgos Institucionales – Facultad de Ingeniería**  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.3 Componente 3 - Respuesta

#### 3.1.3.1 Protocolo de Actuación Final

En este punto se establece un diagrama de actuación al momento de presentarse una emergencia.

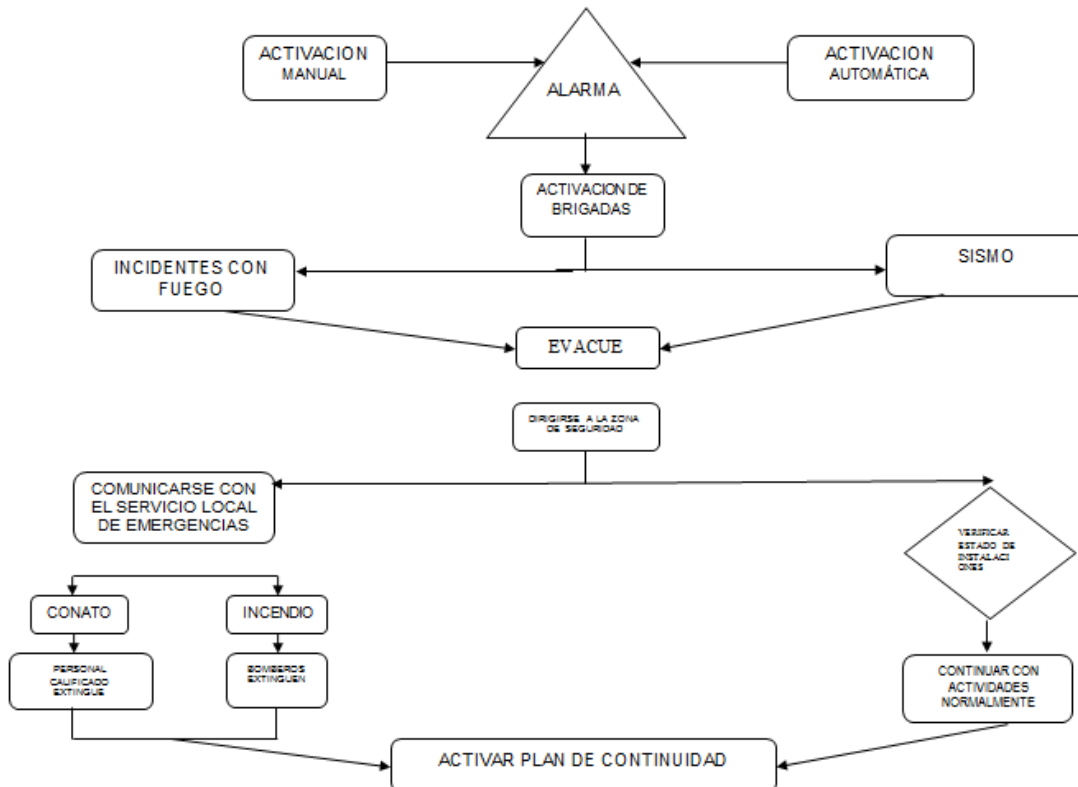


Imagen 6: Protocolo de Actuación Final – Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.3.2 Protocolo de Evacuación

#### 3.1.3.2.1 Objetivo del Componente Evacuación

A través de la ejecución de un proceso rápido, ordenado y seguro que aleje a estudiantes, docentes, empleados, trabajadores y visitantes de una zona en peligro hacia una zona segura, se logrará proteger la vida y la salud de las personas, así como la integridad de bienes y documentos (físicos y magnéticos) indispensables e irremplazables para la Institución.

#### 3.1.3.2.2 Amenazas Identificadas

Para la identificación de amenazas se han considerado las amenazas antropogénicas y las amenazas naturales.

### 3.1.3.2.2.1 Amenazas Antropogénicas

Amenaza	Nivel de Exposición de la Amenaza			Argumento
	Alto	Medio	Bajo	
Incendios		X		Manejo de altos voltajes en laboratorios.
Explosión de cilindro de gas en el área del bar		X		Causa de daños humanos y materiales como resultado de una explosión.
Delincuencia			X	En los alrededores de la Universidad existe presencia de personas ajenas a la Institución.
Explosión de algún transformador			X	Podría haber daños materiales y humanos producto de una explosión.

**Tabla 37:** Amenazas Antropogénicas - Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.3.2.2.2 Amenazas Naturales

Amenaza	Nivel de Exposición de la Amenaza			Argumento
	Alto	Medio	Bajo	
Temblores - Terremotos			X	Al encontrarse el Ecuador en una zona sísmica, existe la probabilidad de un movimiento telúrico.

**Tabla 38:** Amenazas Naturales – Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia





### 3.1.3.2.3 Elementos Sociales y de Vulnerabilidad Identificados

Para el desarrollo de este punto se toma en consideración las características de la población a ser evacuada, como se detalla a continuación.

#### 3.1.3.2.3.1 Características de la Población a ser Evacuada

Población oficial total en las instalaciones: (con algún tipo de relación laboral) (07:00 a 21:00)	Total: 1.255 Cantidad de mujeres: 241 Cantidad de hombres: 1.014
Personas que por condiciones físicas / psicológicas temporales / permanentes requieran ayuda en la evacuación:	Total: 0 Cantidad de mujeres: 0 Cantidad de hombres: 0
Personas que por condiciones físicas / psicológicas temporales / permanentes requieran ayuda en la evacuación:	0
Promedio de personas flotantes / visitantes: (07:00 a 21:00)	50
Cantidad total de personas a evacuar:	1.305

**Tabla 39:** Características de la Población a Evacuar - Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia

#### 3.1.3.2.4 Distribución de Áreas y Asignación de Responsabilidades para la Evacuación

Se han tomado en consideración cuatro áreas, distribuidas en planta baja, primera planta alta, segunda planta alta y la tercera planta alta del edificio del Programa para el Manejo del Agua y del Suelo (PROMAS).

##### 3.1.3.2.4.1 Áreas para la Distribución de los Líderes de Evacuación:

- Área 1 Comprende: Planta Baja (área administrativa, aulas, bar, laboratorio de máquinas y potencia, laboratorio de suelos y materiales, laboratorio de alta tensión, laboratorio de hidráulica, laboratorio de sanitaria 1.)
- Área 2 Comprende: Primera Planta Alta (auditorio, aulas, oficina de docentes, oficina de la red sísmica.)
- Área 3 Comprende: Segunda Planta Alta (auditorio, salas de cómputo, aulas)
- Área 4 Comprende: Tercera Planta Alta – Edificio PROMAS. (oficinas, sala de reuniones, laboratorio de sanitaria 2.)



### 3.1.3.2.5 Identificación, Cantidad y Responsabilidades de los Líderes de Evacuación Según la Distribución de Áreas Definidas

A continuación se describe el personal responsable que conforma cada una de las brigadas, con sus respectivas responsabilidades.

#### 3.1.3.2.5.1 Brigada de Evacuación y Rescate

Área / Dependencia a Ser Evacuada	Cantidad de Líderes de Evacuación Necesarios	Nombre del Líder/eza Responsable (titular)	Responsabilidades
Área 1 Área 2 Área 3 Área 4	Brigadistas		<p><b>Antes Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar periódicamente el plan institucional.</li> <li>Conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro de la Facultad.</li> <li>Socializar a compañeros y estudiantes las diferentes rutas de evacuación y puntos de encuentro de la Facultad.</li> <li>Conocer procedimientos básicos en búsqueda y rescate.</li> </ul>
	Henry Bermeo Ingeniero Sísmico 0998899786	Remigio Guevara	<p><b>Durante Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinar la evacuación de docentes, administrativo, trabajadores, estudiantes y visitas de las instalaciones de la Facultad.</li> <li>Socorrer en búsqueda y rescate de personas atrapadas.</li> <li>Mantener comunicación permanente con el resto de brigadas.</li> </ul>
	William Carrillo Conserje 0999953991	Director de Red Sísmica	
	Rodrigo Montesdeoca Bodeguero 0994821513	0993266047	<p><b>Después Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una inspección de las instalaciones de la Facultad.</li> <li>Evaluar la condición física del personal, docentes, administrativo, trabajadores y estudiantes.</li> <li>Elaborar un informe sobre la emergencia ocurrida.</li> </ul>

Tabla 40: Brigadas de Evacuación y Rescate – Facultad de Ingeniería

Fuente: Elaboración Propia

#### 3.1.3.2.5.2 Brigada de Prevención y Manejo de Incendios

Nombres de los Miembros Brigada de Manejo de Incendios	Área / piso Donde se ubica	Responsabilidades Permanentes
<p>Líder:</p> <p>Rodrigo Sampertegui Docente 0987592217</p> <p>Brigadistas</p> <p>Francisco Sánchez Laboratorista 0994358013</p> <p>Elena Jiménez</p>	<p>Área 1 Área 2 Área 3 Área 4</p>	<p><b>Antes Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar periódicamente el plan institucional.</li> <li>Conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro de la Facultad.</li> <li>Estar capacitados en manejos y uso de extintores y ropa de seguridad.</li> <li>Realizar el control de carga y caducidad de los extintores.</li> </ul> <p><b>Durante Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Procurar extinguir el incendio con los equipos disponibles.</li> <li>Solicitar la colaboración del Cuerpo de Bomberos en caso de que el incendio se salga de control.</li> </ul>



<p>Secretaria 0990138163</p> <p>Víctor Saquicela Director de Carrera 0959472529</p>		<p><b>Después Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una inspección de las instalaciones de la Facultad de Ingeniería.</li> <li>Revisar los equipos extintores para solicitar la reposición de los mismos.</li> <li>Elaborar un informe final sobre la emergencia ocurrida.</li> </ul>
---	--	---

**Tabla 41:** Brigada de Prevención y Manejo de Incendio – Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.3.2.5.3 Brigada de Primeros Auxilios

Nombres de los Miembros Brigada de Primeros Auxilios	Área / Piso	Responsabilidades Permanentes
<p>Líder: Priscila Vicuña Asistente Administrativa 0984635687</p> <p>Brigadistas:</p> <p>Pablo Cedillo Conserje 0992297785</p> <p>Patricia Sánchez Secretaria 0995930264</p> <p>Patricia Chérrez Secretaria 0997265838</p>	<p>Área 1 Área 2 Área 3 Área 4</p>	<p><b>Antes Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estar capacitados en primeros auxilios.</li> <li>Conocer el plan institución de gestión de riesgo.</li> <li>Mantener los equipos de primeros auxilios en perfecto estado.</li> </ul> <p><b>Durante Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar un puesto de auxilio en uno de los puntos de encuentro.</li> <li>Atender a personas lesionadas a causa de la emergencia. Con prioridad a mujeres.</li> <li>Solicitar el apoyo a instituciones de salud, si el caso lo requiere.</li> <li>Acompañar a las personas lesionadas hasta que lleguen los servicios de emergencia.</li> </ul> <p><b>Después Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar el adecuado funcionamiento de los equipos utilizados en la emergencia.</li> <li>Elaborar un informe final sobre las personas lesionadas en relación a la emergencia.</li> </ul>

**Tabla 42:** Brigada de Primeros Auxilios - Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.3.2.6 Cadena de Llamadas y Responsable(s)

El personal responsable de la cadena de llamadas, serán las personas encargadas de realizar las llamadas a las entidades u organismos de socorro.



Responsables: 1. Priscila Vicuña 2. Elena Jiménez	
Institución	Teléfonos
Central de Emergencias	911
Cuerpo de Bomberos (Av. 27 de Febrero)	102 - 2816113
Policía	101
Hospital Vicente Corral Moscoso	4096000

**Tabla 43:** Responsables de las Llamadas de Emergencia – Facultad de Ingeniería  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.1.3.2.7 Funciones y Activación del Comité de Operaciones de Emergencia Institucional – COE-I

Nombres de los miembros del COE-I	Funciones	Responsabilidades
	<p>El COE-I se establece automáticamente iniciada una situación de emergencia, o ante la posibilidad de la presencia de un evento adverso que genere riesgo para la salud, integridad y bienestar de las personas.</p> <p>El COE-I es el responsable de tomar las decisiones y de garantizar su aplicabilidad durante el periodo que dure la emergencia y/o crisis.</p> <p>Mantener constante comunicación con los Líderes de las Brigadas de: Evacuación, Manejo y Prevención de Incendios y Primeros Auxilios.</p> <p>Mantener un constante flujo de comunicación e información con las Autoridades y Directivos de la Institución.</p> <p>Coordinar la toma de decisiones con los miembros de los diferentes organismos de socorro y de apoyo que acudan para apoyar en la crisis o evento adverso.</p>	
Ing. Fabián Carrasco	Rector de la Universidad de Cuenca	Dirige y coordina actividades de la Institución.
Ing. Fernanda Villarreal	Coordinador/a de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.	Coordina acciones con las diferentes brigadas.
Ing. Pablo Vanegas	Decano de la Facultad de Ingeniería.	Coordinar con mandos superiores e inferiores.
Eco. Juan Moscoso	Director Financiero de la Universidad de Cuenca.	Responsable Financiero.

**Tabla 44:** Funciones del COE-Institucional - Facultad de Ingeniería  
**Fuente:** Elaboración Propia



### 3.1.3.2.8 Identificación del Sistema de Alerta – Alarma y del Responsable/s de la Activación y Mantenimiento

<b>Detallar cuál es el sistema de alarma implementado en las instalaciones:</b>	Por instalarse.
<b>Responsable del mantenimiento y cuidado permanente de la alarma</b>	Líder de Brigada contra incendios Rodrigo Sampertegui.
<b>Número de veces al año que se aplica mantenimiento a la alarma:</b>	30 de Enero y 30 de Julio.
<b>Responsable de la activación de la alarma para iniciar la evacuación:</b>	Jefe de Brigada de Evacuación.

Tabla 45: Identificación del Sistema de Alerta – Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.3.2.9 Identificación del Sistema de Señalética Interior y Exterior que Guía la Evacuación de las Personas de las Instalaciones:

Tipo de Señalética	No.-
Cantidad de señales verticales:	213
Cantidad de señales horizontales:	0
Cantidad de señales informativas (verde con blanco):	76
Cantidad de señales prohibitivas (rojo con blanco):	90
Cantidad de señales obligatorias (azul con blanco):	12
Cantidad de señales preventivas (amarillo con negro):	35

Tabla 46: Identificación del Sistema de Señalética – Facultad de Ingeniería  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.3.2.10 Identificación de las Rutas / Vías de Evacuación

#### 3.1.3.2.10.1 Rutas de Evacuación Internas

- Corredores.
- Gradas de la Facultad.

#### 3.1.3.2.10.2 Rutas de Evacuación Externas

- Patios laterales (2).
- Patio trasero.

### 3.1.3.2.11 Responsable de Conteo y Notificación de Novedades en el Punto de Encuentro – Zona de Seguridad

- Decano de la Facultad de Ingeniería.



### **3.1.3.2.12 Procedimiento para dar por Concluida la Evacuación.**

- Comprobar la presencia de la actuación de las brigadas.
- Realizar el conteo de personas evacuadas.
- Realizar la inspección a las instalaciones con los jefes de brigadas.
- Si es el caso dar la orden de regresar a los puestos de trabajo.

### **3.1.4 Componente 4 - Recuperación**

En este componente se detallan las actividades del comité de crisis, equipos de recuperación, equipo de logística, relaciones públicas, la fase actuación, transición y de recuperación.

#### **3.1.4.1 Comité de Crisis**

El objetivo de este Comité es reducir al máximo el riesgo y la incertidumbre en la dirección de la situación. Este Comité debe tomar las decisiones “clave” durante los incidentes, además establecer un enlace con la Matriz de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, manteniéndoles informados de la situación regularmente.

Las principales tareas y responsabilidades de este Comité son:

- Análisis de la situación.
- Decisión de activar o no el Plan de Continuidad.
- Iniciar el proceso de notificación a la comunidad universitaria a través de los diferentes responsables.
- Seguimiento del proceso de recuperación, con relación a los tiempos estimados de recuperación.



Listado de Integrantes del Comité.	<p>Nombre: Ing. Fabián Carrasco Cargo: Rector de la Universidad de Cuenca. Teléfono Móvil: 0998419820 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1101</p> <p>Nombre: Ing. Fernanda Villarreal Cargo: Coordinadora de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional. Teléfono Móvil: 0995104112 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1217</p> <p>Nombre: Eco. Juan Moscoso Cargo: Director Financiero Administrativo. Teléfono Móvil: 0984388051 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1161</p> <p>Nombre: Arq. Juan Pablo Carvallo Cargo: Unidad de Planificación y Ejecución de Obras Teléfono Móvil: 0987208584 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 4222</p> <p>Nombre: Ing. Pablo Vanegas Cargo: Decano de la Facultad de Ingeniería. Teléfono Móvil: 0996930369 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 2302</p>
------------------------------------	--

**Tabla 47:** *Comité de Crisis – Facultad de Ingeniería*  
**Fuente:** Elaboración Propia

El lugar de reunión se realizará en las Instalaciones de la Universidad de Cuenca.

### 3.1.4.2 Equipo de Recuperación

Es responsable de establecer la infraestructura necesaria para la recuperación. Esto incluye aulas, oficinas, servidores, computadoras, comunicación de datos y cualquier otro elemento necesario para la restauración del servicio. Para ello este equipo realizará las siguientes actividades:

- Se trasladará al punto de reunión.
- Pondrá en marcha por orden de criticidad los sistemas de energía eléctrica, agua, telefonía, infraestructura, comunicación de datos, etc. Para ello se deberá poner en contacto con las instituciones encargadas de facilitar estos servicios.
- Una vez que se vayan restaurando los servicios, deberá comprobarse su estado y operatividad.

Punto de Reunión: Instalaciones de la Universidad de Cuenca, donde lo determine el equipo de recuperación.



Listado de Integrantes del Equipo de Recuperación	<p>Nombre: Eco. Verónica Abril Cargo: Coordinadora Administrativa Teléfono Móvil: 0984937385 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1260</p> <p>Nombre: Arq. Edgar Duran Cargo: Director de la Unidad de Planificación y Ejecución de Obras. Teléfono Móvil: 0997041706 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1443</p> <p>Nombre: Ing. Patricio Guerrero Cargo: Director de Tecnologías de la Información y Comunicación. Teléfono Oficina: 4051000 ext. 2301</p> <p>Remplazo: Ing. Bolívar Rodas Cargo: Jefe de Mantenimiento Teléfono Móvil: 0994426891 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1431</p>
---	--

**Tabla 48:** *Equipo de Recuperación – Facultad de Ingeniería*  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.1.4.3 Equipo de Logística

Este equipo es responsable de todo lo relacionado con las necesidades logísticas en el marco de la recuperación, tales como:

- Transporte de material y personas (si es necesario) al lugar de recuperación.
- Suministros de oficina
- Equipos de computación.

Este equipo debe trabajar conjuntamente con los demás equipos, para asegurar que todas las necesidades logísticas sean cubiertas. En función del tipo de incidente el equipo se encargará de atender los requerimientos logísticos de primera instancia tras la contingencia. (Transporte de personas, transporte de materiales, etc.)

Listado de Integrantes del Equipo de Coordinación Logística Integrantes del Equipo	<p>Nombre: Lcdo. Paulo Berrezueta Cargo: Responsable de Servicios Generales Teléfono Móvil: 0984208995 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 11005</p> <p>Nombre: Abg. Pablo Maldonado Cargo: Coordinador de Contratación Pública y Proveduría. Teléfono Móvil: 0984644808 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1252</p>
--	---

**Tabla 49:** *Equipo de Logística – Facultad de Ingeniería*  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.1.4.4 Relaciones Públicas

Se trata de canalizar la información que se realiza al exterior en un solo punto para que los datos sean referidos desde una única fuente. Sus funciones principales son:





- Elaborar y distribuir comunicados de prensa.
- Manejar las solicitudes de información de los medios de comunicación.
- Garantizar la cobertura y divulgación de los mensajes.
- Comunicación con las partes interesadas.

Las tareas a realizar serán:

- Si el tipo de incidente lo requiere, emitir un comunicado oficial a los docentes, empleados, trabajadores, estudiantes y comunidad en general.
- Coordinar el manejo de la información interna y externa con las instituciones de socorro y con los familiares sobre las personas que estén desaparecidas.
- Brindar la información necesaria a familiares sobre el estado de salud y situación del personal.
- Notificar cuando la crisis haya terminado.

El equipo estará liderado por el vocero oficial de la Institución para comunicar la información y será el Responsable del Comité para su difusión.

Listado de Integrantes del Equipo de Relaciones Públicas Integrantes del Equipo	Nombre: Ing. Rebeca Harris Cargo: Coordinadora de la Unidad de Comunicaciones. Teléfono Móvil: 0999461793 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1241  Nombre: Sra. Julia Mena Cargo: Diseñadora Gráfica. Teléfono Móvil: 0995477837 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1241
---	--

**Tabla 50:** *Equipo de Relaciones Públicas – Facultad de Ingeniería*  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.4.5 Fases de Activación del Plan de Continuidad

Dentro de la fase de activación del plan de continuidad se desarrollan las siguientes etapas:

#### 3.1.4.5.1 Fase de Alerta

##### 3.1.4.5.1.1 Notificación del Desastre

Cualquier docente, empleado, trabajador y/o estudiante de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca que sea consciente de un incidente grave que pueda afectar a la Facultad o la integridad del personal, debe comunicar y proporcionar el mayor detalle posible en la descripción de los hechos a las siguientes personas:

- Ing. Pablo Vanegas - Decano de la Facultad de Ingeniería.
- Ing. Julber Pino - Subdecano de la Facultad de Ingeniería.

Estas personas deberán evaluar la situación e informar al Responsable del Comité de Crisis, que en este caso es el Señor Rector.



El equipo de Relaciones Públicas procederá a notificar el incidente a las partes interesadas, utilizando todos los canales disponibles dentro de la Institución.

#### **3.1.4.5.1.2 Ejecución del Plan**

El Comité de Crisis reunido en el punto de encuentro evaluará la situación y contando con toda la información posible sobre el incidente, decidirá si se activa o no el Plan de Continuidad. En caso afirmativo, se iniciará el procedimiento de ejecución del Plan.

En el caso de que el Comité decidida no activar el Plan de Continuidad porque la gravedad del incidente no lo requiere, será necesario gestionar el incidente para que evitar la ocurrencia de casos similares.

#### **3.1.4.5.1.3 Procedimiento de Notificación de Ejecución del Plan**

Activar las llamadas para avisar a los integrantes de los diferentes equipos que van a participar en el Plan.

#### **3.1.4.6 Fase de Transición**

Dentro de la fase de transición se cuenta con procedimientos que se detallan a continuación:

##### **3.1.4.6.1 Procedimiento de Concentración y Traslado de Material y Personas**

Una vez avisados los equipos y puesto en marcha el Plan Institucional de Gestión de Riesgos, deberán acudir al centro de reunión indicado. Además del traslado de personas a un lugar seguro hay que movilizar todo el material necesario para poner en marcha el centro de recuperación (cintas de backup, material de oficina, documentación, etc.), de esta labor se encargará el equipo logístico.

##### **3.1.4.6.2 Procedimiento de Puesta en Marcha del Centro de Recuperación**

El equipo de recuperación solicitará al equipo de logística cualquier tipo de material extra que fuera necesario para la recuperación. Entre los materiales, equipos e insumos necesarios para esta actividad, se puede considerar la presente lista:

- Generador de electricidad
- Extensiones eléctricas
- Reguladores de voltaje, ups
- Equipos informáticos
- Modem inalámbrico de Internet
- Teléfonos celulares
- Impresora, escáner
- Carpas
- Torres de Iluminación
- Y otros de acuerdo a las necesidades de las nuevas instalaciones y a la gravedad del incidente.



Una vez que el equipo de recuperación llegue al lugar de encuentro y que se disponga de los materiales necesarios, se instalará una carpa y se pondrá en marcha el generador para conectar tanto las extensiones, reguladores de voltaje, torres de iluminación, etc.

### **3.1.4.7 Fase de Recuperación**

En este punto se desprenden los siguientes procedimientos:

#### **3.1.4.7.1 Procedimiento de Restauración**

El orden de recuperación de las funciones se realizará según la criticidad de los sistemas.

#### **3.1.4.7.2 Procedimiento de Soporte y Gestión**

Una vez recuperados los sistemas, se avisará a los equipos de los departamentos que gestionan los sistemas (listado del equipo) para que realicen las comprobaciones necesarias que certifiquen que funcionen de manera correcta y pueda continuar dando el servicio.

Además se deberá comprobar que existen las garantías de seguridad necesarias (confidencialidad, integridad, disponibilidad) antes de dar por terminada la fase de recuperación.

#### **3.1.4.8 Fase de Vuelta a la Normalidad**

Una vez con los procesos críticos en marcha y solventada la contingencia, hay que plantearse las diferentes estrategias y acciones para recuperar la normalidad total de las actividades, iniciando con la recuperación y organización de la información, verificación de tareas pendientes a ser ejecutadas, instalación de equipos necesarios para procesar dicha información, levantamiento de reportes y la implementación de todo el mobiliario a fin de iniciar con las actividades normales.

#### **3.1.4.9 Análisis del Impacto**

Es el momento de realizar una valoración detallada de los equipos e instalaciones dañadas para definir la estrategia de vuelta a la normalidad. Para ello, el equipo de recuperación, realizará un listado de elementos que han sido dañados gravemente y son irrecuperables, así como de todo el material que se puede volver a utilizar. Esta evaluación deberá ser comunicada lo antes posible al equipo director para que determine las acciones necesarias a llevar a cabo para el retorno de la actividad habitual lo antes posible.

#### **3.1.4.10 Adquisición de Nuevo Material**

Una vez realizada la evaluación del impacto, se determinará la necesidad de nuevo material.



Contactar con los proveedores para que en el menor tiempo posible reponga todos los elementos dañados.

### 3.1.4.11 Fin de la Contingencia

Dependiendo de la gravedad del incidente, la vuelta a la normalidad puede variar entre unos días (si no hay elementos clave afectados) e incluso meses (si hay elementos clave afectados). Lo importante es que durante el transcurso de este tiempo de vuelta a la normalidad, se siga dando servicio a los usuarios de la Institución. Para ello se designarán aulas de otras facultades o campus, dependiendo del incidente.

## 3.2 Plan Institucional de Gestión de Riesgos de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales

Para la elaboración del Plan Institucional de Gestión de Riesgos de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales, se han desarrollado cuatro componentes que son Análisis de Riesgos, Reducción y Preparación, Respuesta y Recuperación, mismos que describen a continuación:

### 3.2.1 Componente 1 - Análisis de Riesgos

Para realizar el Análisis de Riesgos han desarrollado los siguientes formatos:

#### 3.2.1.1 Análisis de Riesgos de Incendio

<b>Formato A1 - Análisis para Riesgo de Fuego e Incendios</b>			
<b>Método Meseri</b>			
Factores X		Factores Y	
Factores propios de las instalaciones		Factores de protección	
Construcción		Extintores	
Situación		Bocas de incendio equipadas (BIEs)	
Procesos		Bocas hidrantes exteriores	
Concentración		Detectores automáticos de incendio	
Propagabilidad		Rociadores automáticos	
Destructibilidad		Instalaciones fijas especiales	
<b>Factores X: Propios a la Instalación</b>			
<b>Altura del Edificio / Estructura</b>			
Nro. de pisos	Altura	Coeficiente	Calificación
1 ó 2	menor que 6 m	3	2
3, 4 ó 5	entre 6 y 15 m	2	
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1	
10 ó más	más de 27 m	0	



<b>Superficie Mayor Sector de Incendios</b>			
Superficie		Coeficiente	Calificación
de 0 a 500 m <sup>2</sup>		5	4
de 501 a 1.500 m <sup>2</sup>		4	
de 1.501 a 2.500 m <sup>2</sup>		3	
de 2.501 a 3.500 m <sup>2</sup>		2	
de 3.501 a 4.500 m <sup>2</sup>		1	
más de 4.500 m <sup>2</sup>		0	
<b>Resistencia al Fuego</b>			
Estructura		Coeficiente	Calificación
Resistente al fuego (estructura de hormigón)		10	10
No combustible (estructura metálica)		5	
Combustible		0	
<b>Falsos Techos</b>			
Características Falsos Techos		Coeficiente	Calificación
Sin falsos techos		5	3
Con falso techo incombustible		3	
Con falso techo combustible		0	
<b>Distancia de los Bomberos</b>			
Distancia	Tiempo	Coeficiente	Calificación
Menor de 5 km	5 minutos	10	10
entre 5 y 10 km	5 y 10 minutos	8	
Entre 10 y 15 km	10 y 15 minutos	6	
entre 15 y 25 km	15 y 25 minutos	2	
Más de 25 km	Más de 25 minutos	0	
<b>Accesibilidad Edificio</b>			
Distancia	Tiempo	Coeficiente	Calificación
Mayor de 4 m	3 o 4	Buena	3
Entre 4 y 2 m	2	Media	
Menor de 2 m	1	Mala	
No existe	0	Muy mala	
<b>Peligro de Activación</b>			
Rango	Instalaciones	Coeficiente	Calificación
Bajo	Instalaciones eléctricas, calderas de vapor, estado de calefones, soldaduras.	10	10
Medio		5	
Alto		0	



<b>Carga de Fuego</b>			
Rango	Carga	Coeficiente	Calificación
Baja (poco material combustible)	$Q < 100$	10	10
Media	$100 < Q < 200$	5	
Alta (gran cantidad de material combustible)	$Q > 200$	0	
<b>Combustibilidad (Facilidad de Combustión)</b>			
Rango		Coeficiente	Calificación
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
<b>Orden y Limpieza</b>			
Rango		Coeficiente	Calificación
Bajo		0	5
Medio		5	
Alto		10	
<b>Almacenamiento en Altura</b>			
Rango		Coeficiente	Calificación
Menor de 2 m		3	2
Entre 2 y 4 m		2	
Más de 4 m		0	
<b>Rango</b>			
Rango		Coeficiente	Calificación
Menor de U\$S 800 m <sup>2</sup>		3	2
Entre U\$S 800 y 2.000 m <sup>2</sup>		2	
Más de U\$S 2.000 m <sup>2</sup>		0	
<b>Propagabilidad Vertical (Transmisión del Fuego entre Pisos)</b>			
Rango		Coeficiente	Calificación
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
<b>Propagabilidad Horizontal (Transmisión del Fuego en el Piso)</b>			
Rango		Coeficiente	Calificación
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
<b>Destrucción por Calor</b>			
Rango		Coeficiente	Calificación
Baja (las existencias no se destruyen el fuego)		10	10



Media (las existencias se degradan por el fuego)	5		
Alta (las existencias se destruyen por el fuego)	0		
<b>Destructibilidad por Humo</b>			
Rango	Coeficiente	Calificación	
Baja (humo afecta poco a las existencias)	10	10	
Media (humo afecta parcialmente las existencias)	5		
Alta (humo destruye totalmente las existencias)	0		
<b>Destructibilidad por Corrosión y Gases</b>			
Rango	Coeficiente	Calificación	
Baja	10	10	
Media	5		
Alta	0		
<b>Destructibilidad por Agua</b>			
Rango	Coeficiente	Calificación	
Baja	10	10	
Media	5		
Alta	0		
<b>Total Factores X</b>		<b>98</b>	
<b>Factores Y - de Protección</b>			
	Sin vigilancia Mantenimiento	Con vigilancia Mantenimiento	Calificación
Extintores manuales	1	2	2
Bocas de incendio	2	4	2
Hidrantes exteriores	2	4	2
Detectores de incendio	0	4	0
Rociadores automáticos	5	8	5
Instalaciones fijas / gabinetes	2	4	2
<b>Total Factores Y</b>			<b>13</b>
<b>Factor B: Brigada Interna de Incendio</b>			
Brigada interna	Coeficiente		
Si existe brigada / personal preparado	1		
No existe brigada / personal preparado	0		
<b>Total B:</b>			<b>0</b>

**Tabla 51:** Análisis de Riesgos – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
**Fuente:** Elaboración Propia

Para el cálculo de evaluación de riesgo de incendio, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + B$$

(Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo)

Dónde:

**P:** Coeficiente de protección, frente a un incendio.

**X:** suma de los coeficientes correspondientes a los factores generadores.

**Y:** suma de los coeficientes correspondientes a los factores de protección existentes

**Coeficiente B:** es el coeficiente hallado en el numeral 1.3.1.1.3 brigadas contra incendio y que evalúa la existencia de una brigada interna contra incendio.

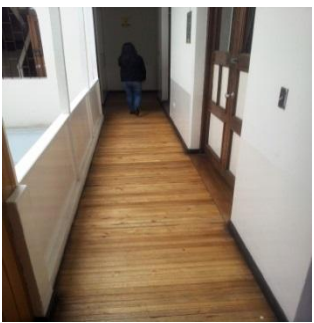
$$P = \frac{5(98)}{129} + \frac{5(13)}{26} + 0$$

$$P = 6.298$$

La evaluación cualitativa establece en el numeral 1.3.1.1.4 que P entre 6.1 a 8 representa un *Riesgo Leve*.




La evaluación taxativa establece en el numeral 1.3.1.1.5 que  $P > 5$  representa *Riesgo Aceptable*.

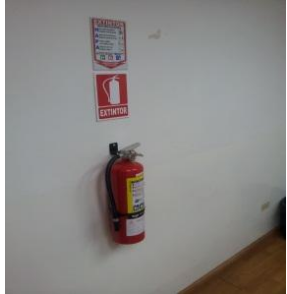
### 3.2.1.2 Matriz de Análisis de Elementos de Vulnerabilidad Institucional

Ítem de Evaluación	Estado			Acción Correctiva / Recomendación
	SI	Aceptable	NO	
Suelos (superficies de trabajo y tránsito)				
Áreas limpias	X			
Áreas ordenadas	X			
Libre de peligros de resbalar, tropezar o caer	X			



Pasillos y Corredores de Tránsito				
Señalización adecuada de áreas y vías de evacuación	X			
Libres de obstrucciones	X			
Pisos secos y limpios	X			
De amplitud que permita movimientos normales	X			
Salidas				
Sin candados o llaves para limitar el escape		X		
Rutas y salidas marcadas claramente	X			
Salida con iluminación adecuada	X			
Más de una salida para cada sector de trabajo	X			
Rutas de salida libres de obstrucciones	X			
Rutas de salida señalizadas	X			
Abren hacia los dos lados a una superficie nivelada	X			
Mapas de ubicación y evacuación	X			
Estado de escaleras	X			
Ventilación				
Sistemas de aire acondicionado y/o calefacción				No aplica
Área libre de olores	X			
Ventanales (estado)		X		

Iluminación				
Áreas de tránsito y de trabajo iluminadas	X			
Lámparas limpias y funcionando	X			
Lámparas y focos (estado)		X		
Calor				
Manejo del calor			X	Temperatura ambiente aceptable.
Aislamiento térmico			X	
Hay acumulación de papel en una área determinada			X	
Equipos				
Apagados luego de su uso	X			
Equipos sin uso desconectados (Cargadores, Cafeteras, etc.)	X			
Cables eléctricos cubiertos y protegidos	X			
Estado de cajas de breakers / membradas	X			
Instalaciones eléctricas improvisadas/defectuosa	X			
Sobrecarga de alambres en interruptores o cortapicos	X			
Estado de Bodegas / Oficinas de Archivo				
Acumulación de papelería/cartones		X		
Correcta ubicación de pesos en estantes		X		
Acumulación de sustancias: químicas, tóxicas, nocivas, inflamables			X	
Sistemas de Emergencia				
Pulsadores de emergencia			X	En proceso de implementación

Iluminación de emergencia disponible y funcionando	X			19 Luces de emergencia
Luces de anuncio de emergencia			X	
Alarmas sonoras - alarmas visuales	X			9 detectores de humo sonoro
Detectores de humo y/o calor	X			
Extintores	X			
Equipos de rescate (inmovilizadores, botiquín, camilla) en condiciones operacionales	X			La facultad se encuentra a 110 metros del dispensario médico de la Universidad.
Botiquín			X	En proceso de adquisición
<b>Elementos Externos que Representen Amenaza</b>				
Transformadores / postes / alambres			X	
Tránsito excesivo			X	
Otros			X	

**Tabla 52:** Matriz de Análisis de Elemento de Vulnerabilidad Institucional – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.1.3 Análisis Estructural y del Entorno

<b>Parte 1. Estructura Física de la Edificación</b>				
No.	Características	Decisión	Tipo de daño	Condición
1	Construcción de ladrillo y hormigón.	Sin daño visible en los elementos estructurales.	Ninguno	Aceptable
2	Pequeñas fisuras/fallas (no mayores a 2mm de espesor) en los elementos estructurales: Paredes - Tumbados / Techos - Vigas. Se observan, en general, pocos daños en la construcción.	No representan peligro para las personas y pueden ser utilizadas con su respectiva reparación. Se debe reportar estos daños para su reparación.	Ninguno	Aceptable



3	Fisuras en el enlucido de paredes y techo. Grietas importantes en gran cantidad (no mayores a 2mm) Distorsión, agrietamiento y deterioro parcial con caída del techo de cubierta. Fisuras en elementos estructurales.	El Área o Piso puede ser utilizada con su respectiva reparación. Se debe reportar estos daños para su inmediata reparación.	Ninguno	Aceptable
4	Fisuras / fallas en las columnas, sean estas diagonales o verticales, de cualquier espesor.	Debe ser reportada para aplicar estudio profesional. Se recomienda desocupar área / piso.	Ninguno	Aceptable
5	Fisuras diagonales y verticales o de otro tipo en paredes con abertura (2mm o más). Fisuras grandes en elementos estructurales de concreto: columnas, vigas, cubos de ascensor, otros.	Estas áreas representan serio peligro. El acceso a ellas debe ser controlado y no podrán ser utilizadas antes de su reparación y reforzamiento.	Ninguno	Aceptable
6	Grietas/fallas grandes (verticales, diagonales, horizontales) con separación mayor a 2mm en cualquiera de los elementos estructurales. Pequeña dislocación o separación de elementos de concreto (vigas, columnas y muros). Pequeña dislocación de elementos constructivos y de la edificación (estructuras metálicas)	Estas áreas deben ser evacuadas / no deben ser empleadas. El acceso a ellas debe ser controlado y no podrán ser utilizadas antes de su reparación y reforzamiento.	Ninguno	Aceptable
7	Cimientos, bases, columnas estructurales se encuentran con cualquier tipo de afectación leve, moderada o grave (grietas, humedad, concavación, etc.)	Esto debe ser reportado de inmediato para generar estudio especializado. Esta situación pondría en riesgo a toda la infraestructura.	Ninguno	Aceptable
8	La edificación o cualquiera de sus pisos se encuentran apreciablemente inclinadas. (verificar con ventanales rotos, trizados)	Esto debe ser reportado de inmediato para generar estudio especializado. Esta situación pondría en riesgo a toda la infraestructura.	Ninguno	Aceptable

**Tabla 53:** Análisis Estructural y del Entorno Parte 1 – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
Fuente: Elaboración Propia

<b>Parte 2. Análisis del Entorno a la Edificación (Amenazas)</b>		
No.	Características	A tomar en cuenta
1	En un radio de 500 metros desde la edificación, ¿existe una estación de servicio (gasolinera), cuarteles policiales, militares, fábricas e industrias, distribuidoras de gas doméstico o industrial?	La Estación de Servicio más cercana está ubicada a 800m de la Universidad, sin representar riesgo alguno.  La Universidad se encuentra ubicada frente al río Tomebamba, el cual no se ha reportado un desbordamiento hace varios años.
2	En la zona/sector donde se asientan las instalaciones, ¿se han presentado problemas cotidianos relacionados con la delincuencia?	La Universidad cuenta con un servicio cotidiano de guardianía, los cuales patrullan todas las instalaciones de la misma.  En los exteriores se han presentado robos de índole personal, sustracción de celulares, mochilas, etc.
3	¿Alguna de las edificaciones vecinas, atenta a la estructura y seguridad de las instalaciones?	No aplica



4	¿Se observa grietas en el terreno propio de las instalaciones o del entorno? ¿Se observa movimiento masivo del suelo (gradual o súbito)?	No aplica
5	Presencia de elementos eléctricos: torres, postes, transformadores, etc.	En las instalaciones de la facultad de Ingeniería se encuentra el laboratorio de Alta Tensión, en el mismo se hacen ensayos CONTROLADOS con voltajes que oscilan entre 220 a 220000 V.
6	Presencia de otros elementos del entorno que atenten a la seguridad: árboles, avenidas, tránsito excesivo, etc.	

**Tabla 54:** Análisis Estructural y del Entorno Parte 2 – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.1.4 Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional

En la siguiente matriz se identifica los riesgos presentes en los diferentes puestos de trabajo en la Facultad de Ingeniería en donde S significa si y N no.

INFORMACIÓN GENERAL	FACTORES FÍSICOS										FACTORES MECÁNICOS										QUÍMICOS					BIOLÓGICOS					
	temperatura elevada	temperatura baja	iluminación insuficiente	iluminación excesiva	ruido	vibración	radiaciones	ventilación insuficiente	manejo eléctrico	espacio físico reducido	piso irregular, resbaladizo	Manejo de armas de fuego	circulación de vehiculos en áreas de trabajo	trabajo a distinto nivel	trabajo subterráneo	trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	caída de objetos en manipulación	superficies o materiales calientes	gases	vapores	nieblas de aceite	aerosoles	smog	manipulación de químicos	elementos en descomposición	presencia de vectores	insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	Consumo de alimentos no garantizados	Alérgenos de origen vegetal o animal	
Miembros Consejo Universitario	6	2	10	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Docentes	50	24	26	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Conserje	4	0	4	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Secretaria 2	4	4	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Secretaria Abogada	2	1	1	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Asistente Administrativo	2	0	2	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Abogado Tutor Docente	4	3	1	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Trabajadora Social	1	1	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n

**Tabla 55:** Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional Parte 1 – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
**Fuente:** Elaboración Propia



### 3.2.1.5.2 Vulnerabilidades Identificadas en las Instalaciones

#### Factores Internos de Riesgos

Ubicación	Verificable	Recomendación / Requerimiento
<b>Corredores</b>		<p>Cajas de Brakers sin identificar. Se debe señalar las cajas de brakers tanto externa como internamente.</p>
<b>Pulsador de Emergencia (planta baja – área 2)</b>		<p>Proceso de instalación de Pulsante de emergencia en el área administrativa.</p>
<b>Alarma Sonora</b>		<p>Proceso de instalación de Alarma de emergencia en cada piso de la Facultad.</p>
<b>Bodega de la Facultad</b>		<p>Colocar anclajes en los estantes, y ordenar los cartones.</p>
<b>Bar de la Facultad</b>		<p>En el área del bar se encuentra el extintor caducado, existiendo la presencia de tanques de gas.</p>

**Tabla 58:** Factores Internos de Vulnerabilidad - Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
Fuente: Elaboración Propia



### 3.2.2 Componente 2 - Reducción y Preparación

#### 3.2.2.1 Reducción de Riesgos Institucionales

No.	A RIESGO IDENTIFICADO EN LA INSTITUCIÓN (Breve descripción)	B PRINCIPALES ELEMENTOS DE VULNERABILIDAD IDENTIFICADOS PARA QUE SE PRESENTE "A"	C ACCIONES / ACTIVIDADES INSTITUCIONALES QUE PERMITAN LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD E INCREMENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL.	D UNIDAD / DIRECCIÓN / DEPARTAMENTO / NOMBRE DEL RESPONSABLE EN LA INSTITUCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C"	E NIVEL DE PRIORIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C": (ALTO - MEDIO - BAJO)	F CRONOGRAMA: PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C" (MESES)						G COSTO PRESUPUESTO EN USD
						1	2	3	4	5	6	
1	Riesgo Físico (Manejo Eléctrico)	Laboratorios de Electricidad, manejo de altos voltajes.	Dotación de equipos de protección personal. (Guantes y zapatos dieléctricos)	Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional	BAJO							1.350,00
2	Riesgo de Incendio - Desastre Natural.	Manejo de electricidad, conexiones eléctricas. Ubicación de zona sísmica	Capacitación a brigadistas en primeros auxilios, prevención y control de incendios.	Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional	BAJO							300,00
3	Brakers sin identificar	Señalización de cajas eléctricas e identificación de brakers		Facultad de Jurisprudencia	BAJO							50,00
4	Caída de objetos de altura. (Objetos sobre estantes)	Estantes sin fijación.	Anclaje de estantes, mejorar el orden de cartones.	Facultad de Jurisprudencia	BAJO							-
5	Riesgo Físico	Bar de la facultad con extintor caducado.	Dar mantenimiento al extintor (recargar)	Propietarios del Bar	MEDIO							-
6		Ausencia de Alarma y botón de pánico	Instalar alarma de emergencia	Facultad de Jurisprudencia	BAJO							300,00
					<b>TOTAL USD</b>							<b>2.000,00</b>

Tabla 59: Reducción de Riesgos Institucionales – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales

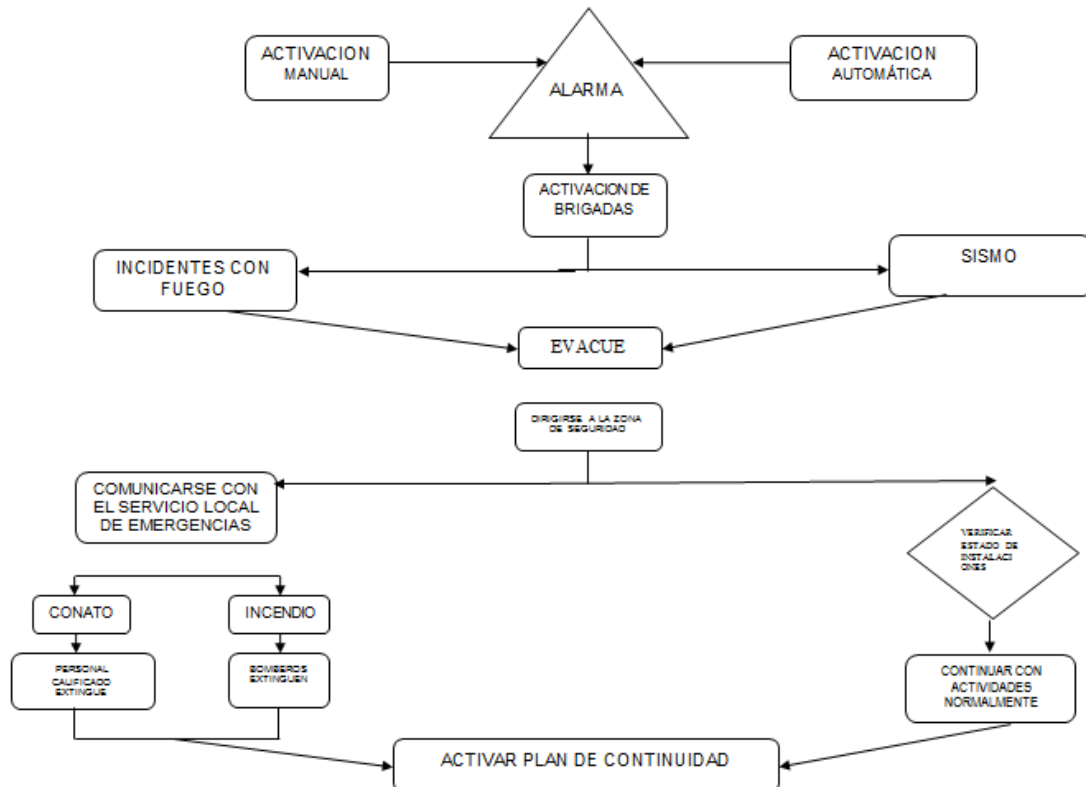
Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3 Componente 3 - Respuesta

#### 3.2.3.1 Protocolo de Actuación Final

En este punto se establece un diagrama de actuación al momento de presentarse una emergencia.





**Imagen 7:** Protocolo de Actuación Final – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.3.2 Protocolo de Evacuación

#### 3.2.3.2.1 Objetivo del Componente Evacuación

A través de la ejecución de un proceso rápido, ordenado y seguro que aleje a estudiantes, docentes, empleados, trabajadores y visitantes de una zona en peligro hacia una zona segura, se logrará proteger la vida y la salud de las personas, así como la integridad de bienes y documentos (físicos y magnéticos) indispensables e irremplazables para la Institución.

#### 3.2.3.2.2 Amenazas Identificadas

Para la identificación de amenazas se han considerado las amenazas antropogénicas y las amenazas naturales.

### 3.2.3.2.1 Amenazas Antropogénicas

Amenaza	Nivel de Exposición de la Amenaza			Argumento
	Alto	Medio	Bajo	
Incendios			X	Presencia de Papel
Explosión de cilindro de gas en el área del bar		X		Causa de daños humanos y materiales como resultado de una explosión.
Delincuencia			X	A las afueras de la Universidad existe presencia de gente ajena a la misma.

Tabla 60: Amenazas Antropogénicas – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.2.2 Amenazas Naturales

Amenaza	Nivel de Exposición de la Amenaza			Argumento
	Alto	Medio	Bajo	
Temblores - Terremotos			X	Al encontrarse el Ecuador en una zona sísmica, existe la probabilidad de un movimiento telúrico.

Tabla 61: Amenazas Naturales – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.2.3 Elementos Sociales y de Vulnerabilidad Identificados

Para el desarrollo de este punto se toma en consideración las características de la población a ser evacuada, como se detalla a continuación.

#### 3.2.3.2.3.1 Características de la Población a Ser Evacuada

Población oficial total en las instalaciones: (con algún tipo de relación laboral) (07:00 a 21:00)	Total: 1.302 Cantidad de mujeres: 764 Cantidad de hombres: 508
Cantidad de personas que por condiciones físicas /	Total: 12 Cantidad de mujeres: 07



psicológicas temporales / permanentes requieran ayuda en la evacuación:	Cantidad de hombres: 05
Personas que por condiciones físicas / psicológicas temporales / permanentes requieran ayuda en la evacuación:	<p>Sexo: Femenino Ana María Albarracín Chapa Motivo de Ayuda: Física</p> <p>Sexo: Femenino Andrea Estefanía Borja Brazales Motivo de Ayuda: Física</p> <p>Sexo: Femenino Lisset Valeria Jara Quito Motivo de Ayuda: Visual.</p> <p>Sexo: Femenino Karen Gabriela Crespo Angulo Motivo de Ayuda: Física</p> <p>Sexo: Femenino Olga Catalina Abad Fajardo Motivo de Ayuda: Física</p> <p>Sexo: Femenino Estefanía Bustamante Toledo Motivo de Ayuda: Física</p> <p>Sexo: Femenino Miriam Llivicura Loja Motivo de Ayuda: Física</p> <p>Sexo: Masculino Julio Andrés Muñoz Quezada Motivo de Ayuda: Física</p> <p>Sexo: Masculino Luis Iván Cornejo Montalván Motivo de Ayuda: Auditivo</p> <p>Sexo: Masculino Fabián Arnulfo Jarro Lituma Motivo de Ayuda: Visual</p> <p>Sexo: Masculino Dani Michael Vera Tapia Motivo de Ayuda: Visual</p> <p>Sexo: Masculino Henry Ricardo Erraez Mora</p>



	Motivo de Ayuda: Física
Promedio de personas flotantes / visitantes (07:00 a 21:00)	20
Cantidad total de personas a evacuar:	1.302

**Tabla 62:** Características de la Población a Evacuar – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.2.4 Distribución de Áreas y Asignación de Responsabilidades para la Evacuación

Se han tomado en consideración cuatro áreas, distribuidas en planta baja, primera planta alta, segunda planta alta y el edificio de los consultorios jurídicos.

#### 3.2.3.2.4.1 Áreas para la Distribución de los Líderes de Evacuación:

- Área 1 Comprende: Planta Baja (oficinas administrativas, bar, auditorio, aulas).
- Área 2 Comprende: Primera Planta Alta (aulas).
- Área 3 Comprende: Segunda Planta Alta (aulas).
- Área 4 Comprende: Consultorios Jurídicos.

#### 3.2.3.2.5 Identificación, Cantidad y Responsabilidades de los Líderes de Evacuación Según la Distribución de Áreas Definidas:

A continuación se describe el personal responsable que conforma cada una de las brigadas, con sus respectivas responsabilidades.

##### 3.2.3.2.5.1 Brigada de Evacuación y Rescate

Área / Dependencia a Ser Evacuada	Cantidad de Líderes de Evacuación Necesarios	Nombre del Líder/eza Responsable (titular)	Responsabilidades
Área 1 Área 2 Área 3 Área 4	Brigadistas	Geovany Anguisaca Conserje 0939631660	<b>Antes Evacuación:</b>
	Max Bernal Docente 4051000 ext. 2651		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar periódicamente el plan institucional.</li> <li>• Conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro de la Facultad. Socializar a compañeros y estudiantes las diferentes rutas de evacuación y puntos de encuentro de la Facultad.</li> <li>• Conocer procedimientos básicos en búsqueda y rescate.</li> </ul>
	Diego Parra Secretario Abogado 2842632		<p><b>Durante Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la evacuación de docentes, administrativo, trabajadores, estudiantes y visitas de las instalaciones de la Facultad.</li> <li>• Socorrer en búsqueda y rescate de personas atrapadas.</li> <li>• Mantener comunicación permanente con el resto de brigadas.</li> </ul>
	Anita Cordero Secretaria 0988656222		<b>Después Evacuación:</b>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una inspección de las instalaciones de la Facultad</li> <li>Evaluar la condición física del personal, docentes, administrativo, trabajadores y estudiantes.</li> <li>Elaborar un informe sobre la emergencia ocurrida.</li> </ul>
--	--	--	---

**Tabla 63:** Brigadas de Evacuación y Rescate – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.2.5.2 Brigada de Prevención y Manejo de Incendios

Nombres de los Miembros Brigada de Manejo de incendios	Área / piso Donde se ubica	Responsabilidades Permanentes
<p>Líder:</p> <p>Fredy Criollo Conserje 0998999572</p> <p>Brigadistas</p> <p>Teodoro Verdugo Docente 0984068320</p> <p>Sandra Cabrera Secretaria 0987164820</p> <p>Luis Huachichulca Conserje 2842632</p>	<p>Área 1 Área 2 Área 3 Área 4</p>	<p><b>Antes Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar periódicamente el plan institucional.</li> <li>Conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro de la Facultad.</li> <li>Estar capacitados en manejos y uso de extintores y ropa de seguridad.</li> <li>Realizar el control de carga y caducidad de los extintores.</li> </ul> <p><b>Durante Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Procurar extinguir el incendio con los equipos disponibles.</li> <li>Solicitar la colaboración del Cuerpo de Bomberos en caso de que el incendio se salga de control.</li> </ul> <p><b>Después Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una inspección de las instalaciones de la facultad de Ingeniería.</li> <li>Revisar los equipos extintores para solicitar la reposición de los mismos.</li> <li>Elaborar un informe final sobre la emergencia ocurrida.</li> </ul>

**Tabla 64:** Brigada de Prevención y Manejo de Incendio – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.2.5.3 Brigada de Primeros Auxilios

Nombres de los Miembros Brigada de Primeros Auxilios	Área / Piso	Responsabilidades Permanentes
<p>Líder:</p> <p>Mónica Mosquera Secretaria 0999059726</p> <p>Brigadistas:</p> <p>Graciela Encalada Secretaria Abogada 0998419818</p> <p>Mónica Cabrera</p>	<p>Área 1 Área 2 Área 3 Área 4</p>	<p><b>Antes Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estar capacitados en primeros auxilios.</li> <li>Conocer el plan institución de gestión de riesgo.</li> <li>Mantener los equipos de primeros auxilios en perfecto estado.</li> </ul> <p><b>Durante Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar un puesto de auxilio en uno de los puntos de encuentro.</li> <li>Atender a personas lesionadas a causa de la emergencia. Con prioridad a mujeres.</li> </ul>



<p>Asistente Administrativa 0998171765</p> <p>Paola Ochoa Abogada Tutora 0984244284</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitar el apoyo a instituciones de salud, si el caso lo requiere.</li> <li>Acompañar a las personas lesionadas hasta que lleguen los servicios de emergencia.</li> </ul> <p><b>Después Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar el adecuado funcionamiento de los equipos utilizados en la emergencia.</li> <li>Elaborar un informe final sobre las personas lesionadas en relación a la emergencia.</li> </ul>
---	--	---

**Tabla 65:** Brigada de Primeros Auxilios – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.2.6 Cadena de Llamadas y Responsable (s)

El personal responsable de la cadena de llamadas, serán las personas encargadas de realizar las llamadas a las entidades u organismos de socorro.

Responsables	1. Anita Cordero	2. Mónica Cabrera
<b>Institución</b>	<b>Teléfonos</b>	
Central de Emergencias	911	
Bomberos (Av. 27 de Febrero)	102 - 2816113	
Policía	101	
Hospital Vicente Corral Moscoso	4096000	

**Tabla 66:** Responsables de Llamadas de Emergencia – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.2.7 Funciones y Activación del Comité de Operaciones de Emergencia Institucional – COE-I

<p>Nombres de los miembros del COE-I</p>	<p>El COE-I se establece automáticamente iniciada una situación de emergencia, o ante la posibilidad de la presencia de un evento adverso que genere riesgo para la salud, integridad y bienestar de las personas.</p> <p>El COE-I es el responsable de tomar las decisiones y de garantizar su aplicabilidad durante el periodo que dure la emergencia y/o crisis.</p> <p>Mantener constante comunicación con los Líderes de las Brigadas de: (i) Evacuación, (ii) Manejo y Prevención de Incendios y (iii) Primeros Auxilios.</p> <p>Mantener un constante flujo de comunicación e información con las Autoridades y Directivos de la Institución.</p> <p>Coordinar la toma de decisiones con</p>	<p>Responsabilidades</p>
--	---	--------------------------



	los miembros de los diferentes organismos de socorro y de apoyo que acudan para apoyar en la crisis o evento adverso.	
Ing. Fabián Carrasco	Rector de la Universidad de Cuenca	Dirige y coordina actividades de la Institución.
Ing. Fernanda Villarreal	Coordinador/a de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.	Coordina acciones con las diferentes brigadas.
Dr. Jorge Moreno	Decano de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.	Coordinar con mandos superiores e inferiores.
Eco. Juan Moscoso	Director Financiero de la Universidad de Cuenca.	Responsable Financiero.

**Tabla 67:** Funciones del COE-Institucional – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.2.8 Identificación del Sistema de Alerta – Alarma y del Responsable/s de la Activación y Mantenimiento

<b>Detallar cuál es el sistema de alarma implementado en las instalaciones:</b>	Por instalarse
<b>Responsable del mantenimiento y cuidado permanente de la alarma</b>	Líder de Brigada contra incendios Fredy Criollo
<b>Número de veces al año que se aplica mantenimiento a la alarma:</b>	30 de Enero y 30 de Julio.
<b>Responsable de la activación de la alarma para iniciar la evacuación:</b>	Jefe de Brigada de Evacuación.

**Tabla 68:** Identificación del Sistema de Alerta - Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
Fuente: Propia



### 3.2.3.2.9 Identificación del Sistema de Señalética Interior y Exterior que Guía la Evacuación de las Personas de las Instalaciones:

Tipo de Señalética	N.-
Cantidad de señales verticales:	128
Cantidad de señales horizontales:	0
Cantidad de señales informativas (verde con blanco):	38
Cantidad de señales prohibitivas (rojo con blanco):	52
Cantidad de señales obligatorias (azul con blanco):	11
Cantidad de señales preventivas (amarillo con negro):	13

Tabla 69: Identificación del Sistema de Señalética - Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3.2.10 Identificación de las Rutas / Vías de Evacuación

#### 3.2.3.2.10.1 Rutas de Evacuación Internas

- Corredores.
- Gradas de la Facultad.

#### 3.2.3.2.10.2 Rutas de Evacuación Externas

- Patios laterales (2).
- Patio trasero.

#### 3.2.3.2.11 Responsable de Conteo y Notificación de Novedades en el Punto de Encuentro – Zona de Seguridad

- Decano de la Facultad Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.

#### 3.2.3.2.12 Procedimiento para Dar por Concluida la Evacuación

- Comprobar la presencia de la actuación de las brigadas.
- Realizar el conteo de personas evacuadas.
- Realizar la inspección a las instalaciones con los jefes de brigadas.
- Si es el caso dar la orden de regresar a los puestos de trabajo.

### 3.2.4 Componente 4 – Recuperación

En este componente se detallan las actividades del comité de crisis, equipos de recuperación, equipo de logística, relaciones públicas, la fase actuación, transición y de recuperación.

#### 3.2.4.1 Comité de Crisis

El objetivo de este Comité es reducir al máximo el riesgo y la incertidumbre en la dirección de la situación. Este Comité debe tomar las decisiones “clave” durante los incidentes, además establecer un enlace con la Matriz de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, manteniéndoles informados de la situación regularmente.





Las principales tareas y responsabilidades de este Comité son:

- Análisis de la situación.
- Decisión de activar o no el Plan de Continuidad.
- Iniciar el proceso de notificación a la comunidad universitaria a través de los diferentes responsables.
- Seguimiento del proceso de recuperación, con relación a los tiempos estimados de recuperación.

Listado de Integrantes del Comité. Responsable del Comité	<p>Nombre: Ing. Fabián Carrasco Cargo: Rector de la Universidad de Cuenca. Teléfono Móvil: 0998419820 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1101</p> <p>Nombre: Ing. Fernanda Villarreal Cargo: Coordinadora de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional. Teléfono Móvil: 0995104112 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1217</p> <p>Nombre: Eco. Juan Moscoso Cargo: Director Financiero Administrativo. Teléfono Móvil: 0984388051 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1161</p> <p>Nombre: Arq. Juan Pablo Carvallo Cargo: Unidad de Planificación y Ejecución de Obras Teléfono Móvil: 0987208584 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 4222</p> <p>Nombre: Dr. Jorge Moreno Yanes Cargo: Decano de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales Teléfono Móvil: Teléfono Oficina: 4051000 ext. 2601</p>
--	---

**Tabla 70:** Comité de Crisis – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales

**Fuente:** Elaboración Propia

El lugar de reunión se realizará en las instalaciones de la Universidad de Cuenca.

### 3.2.4.2 Equipo de Recuperación

Es responsable de establecer la infraestructura necesaria para la recuperación. Esto incluye aulas, oficinas, servidores, computadoras, comunicación de datos y cualquier otro elemento necesario para la restauración del servicio. Para ello este equipo realizará las siguientes actividades:

- Se trasladará al punto de reunión.
- Pondrá en marcha por orden de criticidad los sistemas de energía eléctrica, agua, telefonía, infraestructura, comunicación de datos, etc. Para ello se deberá poner en contacto con las instituciones encargadas de facilitar estos servicios.



- Una vez que se vayan restaurando los servicios, deberá comprobarse su estado y operatividad.

Punto de Reunión: Instalaciones de la Universidad de Cuenca, donde lo determine el equipo de recuperación.

<p>Listado de Integrantes del Equipo de Recuperación</p>	<p>Nombre: Eco. Verónica Abril                  Cargo: Coordinadora Administrativa                  Teléfono Móvil: 0984937385                  Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1260</p> <p>Nombre: Arq. Edgar Duran                  Cargo: Director de la Unidad de Planificación y Ejecución de Obras.                  Teléfono Móvil: 0997041706                  Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1443</p> <p>Nombre: Ing. Patricio Guerrero                  Cargo: Director de Tecnologías de la Información y comunicación.                  Teléfono Móvil:                  Teléfono Oficina: 4051000 ext. 2301</p> <p>Reemplazo: Ing. Bolívar Rodas                  Cargo: Jefe de Mantenimiento                  Teléfono Móvil: 0994426891                  Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1431</p>
--	---

**Tabla 71:** *Equipo de Recuperación - Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales*  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.4.3 Equipo de Logística

Este equipo es responsable de todo lo relacionado con las necesidades logísticas en el marco de la recuperación, tales como:

- Transporte de material y personas (si es necesario) al lugar de recuperación.
- Suministros de oficina
- Equipos de computación.

Este equipo debe trabajar conjuntamente con los demás equipos, para asegurar que todas las necesidades logísticas sean cubiertas. En función del tipo de incidente el equipo se encargará de atender los requerimientos logísticos de primera instancia tras la contingencia. (Transporte de personas, transporte de materiales, etc.)

<p>Listado de Integrantes del Equipo de Coordinación Logística Integrantes del Equipo</p>	<p>Nombre: Lcdo. Paulo Berrezueta                  Cargo: Responsable de Servicios Generales                  Teléfono Móvil: 0984208995                  Teléfono Oficina: 4051000 ext. 11005</p> <p>Nombre: Abg. Pablo Maldonado                  Cargo: Coordinador de Contratación Pública y Proveeduría.                  Teléfono Móvil: 0984644808                  Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1252</p>
---	--

**Tabla 72:** *Equipo de Logística – Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales*  
**Fuente:** Elaboración Propia



### 3.2.4.4 Relaciones Públicas

Se trata de canalizar la información que se realiza al exterior en un solo punto para que los datos sean referidos desde una única fuente. Sus funciones principales son:

- Elaborar y distribuir comunicados de prensa.
- Manejar las solicitudes de información de los medios de comunicación
- Garantizar la cobertura y divulgación de los mensajes.
- Comunicación con las partes interesadas.

Las tareas a realizar serán:

- Si el tipo de incidente lo requiere, emitir un comunicado oficial a los docentes, empleados, trabajadores, estudiantes y comunidad en general.
- Coordinar el manejo de la información interna y externa con las instituciones de socorro y con los familiares sobre las personas que estén desaparecidas.
- Brindar la información necesaria a familiares sobre el estado de salud y situación del personal.
- Notificar cuando la crisis haya terminado.

El equipo estará liderado por el vocero oficial de la Institución para comunicar la información y será el Responsable del Comité para su difusión.

Listado de Integrantes del Equipo de Relaciones Públicas Integrantes del Equipo	Nombre: Ing. Rebeca Harris Cargo: Coordinadora de la Unidad de Comunicaciones. Teléfono Móvil: 0999461793 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1241  Nombre: Sra. Julia Mena Cargo: Diseñadora Gráfica. Teléfono Móvil: 0995477837 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1241
---	--

**Tabla 73:** *Equipo de Relaciones Públicas - Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales*

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.4.5 Fases de activación del Plan de Continuidad

Dentro de la fase de activación del plan de continuidad se desarrollan las siguientes etapas:

#### 3.2.4.5.1 Fase de Alerta

##### 3.2.4.5.1.1 Notificación del Desastre

Cualquier docente, empleado, trabajador y/o estudiante de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad de Cuenca que sea consciente de un incidente grave que pueda afectar a la Facultad o la integridad del personal, debe comunicar y proporcionar el mayor detalle posible en la descripción de los hechos a las siguientes personas:



- Dr. Jorge Moreno Y. - Decano de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.
- Dr. José Montalvo B. – Subdecano de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.

Estas personas deberán evaluar la situación e informar al Responsable del Comité de Crisis, que en este caso es el Señor Rector.

El equipo de Relaciones Públicas procederá a notificar el incidente a las partes interesadas, utilizando todos los canales disponibles dentro de la Institución.

#### **3.2.4.5.1.2 Ejecución del Plan**

El Comité de Crisis reunido en el punto de encuentro evaluará la situación y contando con toda la información posible sobre el incidente, decidirá si se activa o no el Plan de Continuidad. En caso afirmativo, se iniciará el procedimiento de ejecución del Plan.

En el caso de que el Comité decidida no activar el Plan de Continuidad porque la gravedad del incidente no lo requiere, será necesario gestionar el incidente para que evitar la ocurrencia de casos similares.

#### **3.2.4.5.1.3 Procedimiento de Notificación de Ejecución del Plan**

Activar las llamadas para avisar a los integrantes de los diferentes equipos que van a participar en el Plan.

#### **3.2.4.6 Fase de Transición**

Dentro de la fase de transición se cuenta con procedimientos que se detallan a continuación:

##### **3.2.4.6.1 Procedimiento de Concentración y Traslado de Material y Personas**

Una vez avisados los equipos y puesto en marcha el Plan Institucional de Gestión de Riesgos, deberán acudir al centro de reunión indicado. Además del traslado de personas a un lugar seguro hay que movilizar todo el material necesario para poner en marcha el centro de recuperación (cintas de backup, material de oficina, documentación, etc.), de esta labor se encargará el equipo logístico.

##### **3.2.4.6.2 Procedimiento de Puesta en Marcha del Centro de Recuperación**

El equipo de recuperación solicitará al equipo de logística cualquier tipo de material extra que fuera necesario para la recuperación. Entre los materiales, equipos e insumos necesarios para esta actividad, se puede considerar la presente lista:

- Generador de electricidad
- Extensiones eléctricas
- Reguladores de voltaje, ups
- Equipos informáticos



- Modem inalámbrico de Internet
- Teléfonos celulares
- Impresora, escáner
- Carpas
- Torres de Iluminación
- Y otros de acuerdo a las necesidades de las nuevas instalaciones y a la gravedad del incidente.

Una vez que el equipo de recuperación llegue al lugar de encuentro y que se disponga de los materiales necesarios, se instalará una carpa y se pondrá en marcha el generador para conectar tanto las extensiones, reguladores de voltaje, torres de iluminación, etc.

#### **3.2.4.7 Fase de Recuperación**

En este punto se desprenden los siguientes procedimientos:

##### **3.2.4.7.1 Procedimiento de Restauración**

El orden de recuperación de las funciones se realizará según la criticidad de los sistemas.

##### **3.2.4.7.2 Procedimiento de Soporte y Gestión**

Una vez recuperados los sistemas, se avisará a los equipos de los departamentos que gestionan los sistemas (listado del equipo) para que realicen las comprobaciones necesarias que certifiquen que funcionen de manera correcta y pueda continuarse dando el servicio.

Además se deberá comprobar que existen las garantías de seguridad necesarias (confidencialidad, integridad, disponibilidad) antes de dar por terminada la fase de recuperación.

#### **3.2.4.8 Fase de Vuelta a la Normalidad**

Una vez con los procesos críticos en marcha y solventada la contingencia, hay que plantearse las diferentes estrategias y acciones para recuperar la normalidad total de las actividades, iniciando con la recuperación y organización de la información, verificación de tareas pendientes a ser ejecutadas, instalación de equipos necesarios para procesar dicha información, levantamiento de reportes y la implementación de todo el mobiliario a fin de iniciar con las actividades normales.

#### **3.2.4.9 Análisis del Impacto**

Es el momento de realizar una valoración detallada de los equipos e instalaciones dañadas para definir la estrategia de vuelta a la normalidad. Para ello, el equipo de recuperación, realizará un listado de elementos que han sido dañados gravemente y son irrecuperables, así como de todo el material que se puede volver a utilizar. Esta evaluación deberá ser comunicada lo antes posible al equipo director para que



determine las acciones necesarias a llevar a cabo para el retorno de la actividad habitual lo antes posible.

### 3.2.4.10 Adquisición de Nuevo Material

Una vez realizada la evaluación del impacto, se determinará la necesidad de nuevo material.

Contactar con los proveedores para que en el menor tiempo posible reponga todos los elementos dañados.

### 3.2.4.11 Fin de la Contingencia

Dependiendo de la gravedad del incidente, la vuelta a la normalidad puede variar entre unos días (si no hay elementos clave afectados) e incluso meses (si hay elementos clave afectados). Lo importante es que durante el transcurso de este tiempo de vuelta a la normalidad, se siga dando servicio a los usuarios de la Institución. Para ello se designarán aulas de otras facultades o campus, dependiendo del incidente.

## 3.3 Plan Institucional de Gestión de Riesgos de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

Para la elaboración del Plan Institucional de Gestión de Riesgos de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación se han desarrollado cuatro componentes que son Análisis de Riesgos, Reducción y Preparación, Respuesta y Recuperación, mismos que describen a continuación:

### 3.3.1 Componente 1 - Análisis de Riesgos

Para realizar el Análisis de Riesgos han desarrollado los siguientes formatos:

#### 3.3.1.1 Análisis de Riesgos de Incendio

<b>Formato A1 - Análisis para Riesgo de Fuego e Incendios</b>	
<b>Método Meseri</b>	
<b>Factores X</b>	<b>Factores Y</b>
Factores propios de las instalaciones	Factores de protección
Construcción	Extintores
Situación	Bocas de incendio equipadas (BIEs)
Procesos	Bocas hidrantes exteriores
Concentración	Detectores automáticos de incendio
Propagabilidad	Rociadores automáticos
Destruibilidad	Instalaciones fijas especiales



Factores X: Propios a la Instalación			
Altura del Edificio / Estructura			
Nro. de pisos	Altura	Coeficiente	Calificación
1 ó 2	menor que 6 m	3	2
3, 4 ó 5	entre 6 y 15 m	2	
6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1	
10 ó más	más de 27 m	0	
Superficie Mayor Sector de Incendios			
Superficie		Coeficiente	Calificación
de 0 a 500 m <sup>2</sup>		5	3
de 501 a 1.500 m <sup>2</sup>		4	
de 1.501 a 2.500 m <sup>2</sup>		3	
de 2.501 a 3.500 m <sup>2</sup>		2	
de 3.501 a 4.500 m <sup>2</sup>		1	
más de 4.500 m <sup>2</sup>		0	
Resistencia al Fuego			
Estructura		Coeficiente	Calificación
Resistente al fuego (estructura de hormigón)		10	10
No combustible (estructura metálica)		5	
Combustible		0	
Falsos Techos			
Características Falsos Techos		Coeficiente	Calificación
Sin falsos techos		5	5
Con falso techo incombustible		3	
Con falso techo combustible		0	
Distancia de los Bomberos			
Distancia	Tiempo	Coeficiente	Calificación
Menor de 5 km	5 minutos	10	10
entre 5 y 10 km	5 y 10 minutos	8	
Entre 10 y 15 km	10 y 15 minutos	6	
entre 15 y 25 km	15 y 25 minutos	2	
Más de 25 km	Más de 25 minutos	0	
Accesibilidad Edificio			
Distancia	Tiempo	Coeficiente	Calificación
Mayor de 4 m	3 o 4	Buena	5
Entre 4 y 2 m	2	Media	
Menor de 2 m	1	Mala	
No existe	0	Muy mala	



Peligro de Activación			
Rango	Instalaciones	Coeficiente	Calificación
Bajo	Instalaciones eléctricas, calderas de vapor, estado de calefones, soldaduras.	10	10
Medio		5	
Alto		0	
Carga de Fuego			
Rango	Carga	Coeficiente	Calificación
Baja (poco material combustible)	$Q < 100$	10	10
Media	$100 < Q < 200$	5	
Alta (gran cantidad de material combustible)	$Q > 200$	0	
Combustibilidad (Facilidad de Combustión)			
Rango		Coeficiente	Calificación
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
Orden y Limpieza			
Rango		Coeficiente	Calificación
Bajo		0	10
Medio		5	
Alto		10	
Almacenamiento en Altura			
Rango		Coeficiente	Calificación
Menor de 2 m		3	3
Entre 2 y 4 m		2	
Más de 4 m		0	
Rango			
Rango		Coeficiente	Calificación
Menor de U\$S 800 m <sup>2</sup>		3	2
Entre U\$S 800 y 2.000 m <sup>2</sup>		2	
Más de U\$S 2.000 m <sup>2</sup>		0	
Propagabilidad Vertical (Transmisión del Fuego entre Pisos)			
Rango		Coeficiente	Calificación
Baja		5	5
Media		3	
Alta		0	
Propagabilidad Horizontal (Transmisión del Fuego en el Piso)			
Rango		Coeficiente	Calificación





Baja	5	5	
Media	3		
Alta	0		
<b>Destructibilidad por Calor</b>			
Rango	Coeficiente	Calificación	
Baja (las existencias no se destruyen el fuego)	10	10	
Media (las existencias se degradan por el fuego)	5		
Alta (las existencias se destruyen por el fuego)	0		
<b>Destructibilidad por Humo</b>			
Rango	Coeficiente	Calificación	
Baja (humo afecta poco a las existencias)	10	10	
Media (humo afecta parcialmente las existencias)	5		
Alta (humo destruye totalmente las existencias)	0		
<b>Destructibilidad por Corrosión y Gases</b>			
Rango	Coeficiente	Calificación	
Baja	10	10	
Media	5		
Alta	0		
<b>Destructibilidad por Agua</b>			
Rango	Coeficiente	Calificación	
Baja	10	10	
Media	5		
Alta	0		
<b>Total Factores X</b>		<b>125</b>	
<b>Factores Y - de Protección</b>			
	Sin vigilancia Mantenimiento	Con vigilancia Mantenimiento	Calificación
Extintores manuales	1	2	2
Bocas de incendio	2	4	2
Hidrantes exteriores	2	4	2
Detectores de incendio	0	4	0
Rociadores automáticos	5	8	5
Instalaciones fijas / gabinetes	2	4	2
<b>Total Factores Y</b>			<b>13</b>
<b>Factor B: Brigada Interna de Incendio</b>			
Brigada interna	Coeficiente		
Si existe brigada / personal preparado	1		



No existe brigada / personal preparado	0
<b>Total B: 1</b>	

**Tabla 74:** Análisis de Riesgos – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

Para el cálculo de evaluación de riesgo de incendio, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P = \frac{5X}{129} + \frac{5Y}{26} + B$$

(Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo)

Dónde:

**P:** Coeficiente de protección, frente a un incendio.

**X:** suma de los coeficientes correspondientes a los factores generadores.

**Y:** suma de los coeficientes correspondientes a los factores de protección existentes

**Coeficiente B:** es el coeficiente hallado en el numeral 1.3.1.1.3 brigadas contra incendio y que evalúa la existencia de una brigada interna contra incendio.

$$P = \frac{5(125)}{129} + \frac{5(13)}{26} + 1$$


$$P = 8.34$$

La evaluación cualitativa establece en el numeral 1.3.1.1.4 que P entre 8.1 a 10 representa un *Riesgo Muy Leve*.


La evaluación taxativa establece en el numeral 1.3.1.1.5 que P > 5 representa *Riesgo Aceptable*.

### 3.3.1.2 Matriz de Análisis de Elementos de Vulnerabilidad Institucional

Ítem de Evaluación	Estado			Acción Correctiva / Recomendación
	SI	Aceptable	NO	
Suelos (superficies de trabajo y tránsito)				
Áreas limpias	X			
Áreas ordenadas	X			

Libre de peligros de resbalar, tropezar o caer	X			
<b>Pasillos y Corredores de Tránsito</b>				
Señalización adecuada de áreas y vías de evacuación	X			
Libres de obstrucciones	X			
Pisos secos y limpios	X			
De amplitud que permita movimientos normales	X			
<b>Salidas</b>				
Sin candados o llaves para limitar el escape	X			
Rutas y salidas marcadas claramente	X			
Salida con iluminación adecuada	X			
Más de una salida para cada sector de trabajo	X			
Rutas de salida libres de obstrucciones	X			
Rutas de salida señalizadas	X			
Abren hacia los dos lados a una superficie nivelada	X			
Mapas de ubicación y evacuación	X			
Estado de escaleras	X			
<b>Ventilación</b>				
Sistemas de aire acondicionado y/o calefacción				No aplica
Área libre de olores	X			
Ventanales (estado)		X		

				
<b>Iluminación</b>				
Áreas de tránsito y de trabajo iluminadas	X			
Lámparas limpias y funcionando	X			
Lámparas y focos (estado)		X		
<b>Calor</b>				
Manejo del calor			X	Temperatura ambiente aceptable.
Aislamiento térmico			X	
Hay acumulación de papel en una área determinada			X	
<b>Equipos</b>				
Apagados luego de su uso	X			
Equipos sin uso desconectados (Cargadores, Cafeteras, etc.)	X			
Cables eléctricos cubiertos y protegidos	X			
Estado de cajas de breakers / membretadas		X		
Instalaciones eléctricas improvisadas/defectuosas			X	
Sobrecarga de alambres en interruptores o cortapicos			X	

Estado de Bodegas / Oficinas de Archivo				
Acumulación de papelería/cartones	X			
Correcta ubicación de pesos en estantes	X			
Acumulación de sustancias: químicas, tóxicas, nocivas, inflamables			X	
Sistemas de Emergencia				
Pulsadores de emergencia			X	En proceso de adquisición
Iluminación de emergencia disponible y funcionando			X	
Luces de anuncio de emergencia			X	
Alarmas sonoras - alarmas visuales			X	
Detectores de humo y/o calor			X	
Extintores				8 de PQS de 10 libras y 1 de 5 libras.
Equipos de rescate (inmovilizadores, botiquín, camilla) en condiciones operacionales	X			La Facultad se encuentra a 120 metros del dispensario médico de la Universidad.
Botiquín			X	En proceso de adquisición
Elementos Externos que Representen Amenaza				
Transformadores / postes / alambres			X	
Tránsito excesivo			X	
Otros			X	

**Tabla 75:** Matriz de Análisis de Elemento de Vulnerabilidad Institucional – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.1.3 Análisis Estructural y del Entorno

Parte 1. Estructura Física de la Edificación				
No.	Características	Decisión	Tipo de Daño	Condición
1	Construcción de ladrillo y hormigón.	Sin daño visible en los elementos estructurales.	Ninguno	Aceptable



2	Pequeñas fisuras/fallas (no mayores a 2mm de espesor) en los elementos estructurales: Paredes - Tumbados / Techos - Vigas. Se observan, en general, pocos daños en la construcción.	No representan peligro para las personas y pueden ser utilizadas con su respectiva reparación. Se debe reportar estos daños para su reparación.	Ninguno	Aceptable
3	Fisuras en el enlucido de paredes y techo. Grietas importantes en gran cantidad (no mayores a 2mm) Distorsión, agrietamiento y deterioro parcial con caída del techo de cubierta. Fisuras en elementos estructurales.	El área o piso puede ser utilizada con su respectiva reparación. Se debe reportar estos daños para su inmediata reparación.	Ninguno	Aceptable
4	Fisuras / fallas en las columnas, sean estas diagonales o verticales, de cualquier espesor.	Debe ser reportada para aplicar estudio profesional. Se recomienda desocupar área / piso.	Ninguno	Aceptable
5	Fisuras diagonales y verticales o de otro tipo en paredes con abertura (2mm o más). Fisuras grandes en elementos estructurales de concreto: columnas, vigas, cubos de ascensor, otros.	Estas áreas representan serio peligro. El acceso a ellas debe ser controlado y no podrán ser utilizadas antes de su reparación y reforzamiento.	Ninguno	Aceptable
6	Grietas/fallas grandes (verticales, diagonales, horizontales) con separación mayor a 2mm en cualquiera de los elementos estructurales. Pequeña dislocación o separación de elementos de concreto (vigas, columnas y muros). Pequeña dislocación de elementos constructivos y de la edificación (estructuras metálicas)	Estas áreas deben ser evacuadas / no deben ser empleadas. El acceso a ellas debe ser controlado y no podrán ser utilizadas antes de su reparación y reforzamiento.	Ninguno	Aceptable
7	Cimientos, bases, columnas estructurales se encuentran con cualquier tipo de afectación leve, moderada o grave (grietas, humedad, concavación, etc.)	Esto debe ser reportado de inmediato para generar estudio especializado. Esta situación pondría en riesgo a toda la infraestructura.	Ninguno	Aceptable
8	La edificación o cualquiera de sus pisos se encuentran apreciablemente inclinadas. (verificar con ventanales rotos, trizados)	Esto debe ser reportado de inmediato para generar estudio especializado. Esta situación pondría en riesgo a toda la infraestructura.	Ninguno	Aceptable

**Tabla 76:** Análisis Estructural y del Entorno Parte 1 - Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

### Parte 2. Análisis del Entorno a la Edificación (Amenazas)

No.	Características	A tomar en cuenta
1	En un radio de 500 metros desde la edificación, ¿existe una estación de servicio (gasolinera), cuarteles policiales, militares, fábricas e industrias, distribuidoras de gas doméstico o industrial?	La Estación de Servicio más cercana está ubicada a 800m de la Universidad, sin representar riesgo alguno.
		La Universidad se encuentra ubicada frente al río Tomebamba, el cual no se ha reportado un desbordamiento hace varios años.
2	En la zona/sector donde se asientan las instalaciones, ¿se han presentado problemas cotidianos relacionados con la delincuencia?	La Universidad cuenta con un servicio cotidiano de guardianía, los cuales patrullan todas las instalaciones de la misma.
		En los exteriores se han presentado robos de índole personal, sustracción de celulares, mochilas, etc.



3	¿Alguna de las edificaciones vecinas, atenta a la estructura y seguridad de las instalaciones?	No aplica
4	¿Se observa grietas en el terreno propio de las instalaciones o del entorno? ¿Se observa movimiento masivo del suelo (gradual o súbito)?	No aplica
5	Presencia de elementos eléctricos: torres, postes, transformadores, etc.	No aplica
6	Presencia de otros elementos del entorno que atenten a la seguridad: árboles, avenidas, tránsito excesivo, etc.	No aplica

**Tabla 77:** *Análisis Estructural y del Entorno – Parte 2 Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.1.4 Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional

En la siguiente matriz se identifica los riesgos presentes en los diferentes puestos de trabajo en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación en donde S significa si y N no.



INFORMACIÓN GENERAL	FACTORES FÍSICOS											FACTORES MECÁNICOS											QUÍMICOS					BIOLÓGICOS				
	temperatura elevada	temperatura baja	iluminación insuficiente	iluminación excesiva	ruido	vibración	radiaciones	ventilación insuficiente	manejo eléctrico	espacio físico reducido	piso irregular, resbaladizo	Manejo de armas de fuego	circulación de vehículos en áreas de trabajo	trabajo a distinto nivel	trabajo subterráneo	trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	caída de objetos en manipulación	superficies o materiales calientes	gases	vapores	nieblas de aceite	aerosoles	smog	manipulación de químicos	elementos en descomposición	presencia de vectores	insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	Consumo de alimentos no garantizados	Alérgenos de origen vegetal o animal		
Decano y Subdecana	2	1	1	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Docentes	13	67	68	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Auxiliar de Laboratorio de Matemáticas y Física	1	0	1	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Secretaria-Abogada	1	1	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Conserje	7	0	7	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Secretaria 2	7	7	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Asistente Audiovisual	2	0	2	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Asistente de Bodega	1	1	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Asistente Administrativo	2	2	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Asistente del Decanato	1	1	0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	

**Tabla 78:** Matriz de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacional Parte 1 – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
**Fuente:** Elaboración Propia





### Factores Externos de Riesgo

Eventos Adversos de Origen Natural	Eventos Adversos de Origen Antrópico
Sismos: Temblores, Terremotos. Inundaciones – Lluvias excesivas	Incendios – Conatos de fuego
	Violencia Civil: Manifestaciones, agresiones a instalaciones.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robos, Asaltos, Atracos con Violencia</li> <li>• Pérdidas, sustracciones sin Violencia</li> </ul>
	Accidentes personales por caídas o emergencias médicas: heridas, fracturas, quemaduras, problemas respiratorios, etc.

**Tabla 80:** Factores Externos de Riesgo – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.1.5.2 Vulnerabilidades Identificadas en las Instalaciones

#### Factores Internos de Riesgos

Ubicación	Verificable	Recomendación / Requerimiento
<b>Corredores</b>		Tapas y señalización en cajetines de las instalaciones eléctricas.
<b>Bodega Área Administrativa</b>		Acumulación de documentos de manera desorganizada, existe presencia de material en el piso interrumpiendo el paso.
<b>Gradas de la Facultad</b>		Acumulación de escritorios y sillas en áreas bajo las gradas.

**Tabla 81:** Factores Internos de Vulnerabilidad – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.2 Componente 2 - Reducción y Preparación

#### 3.3.2.1 Reducción de Riesgos Institucionales

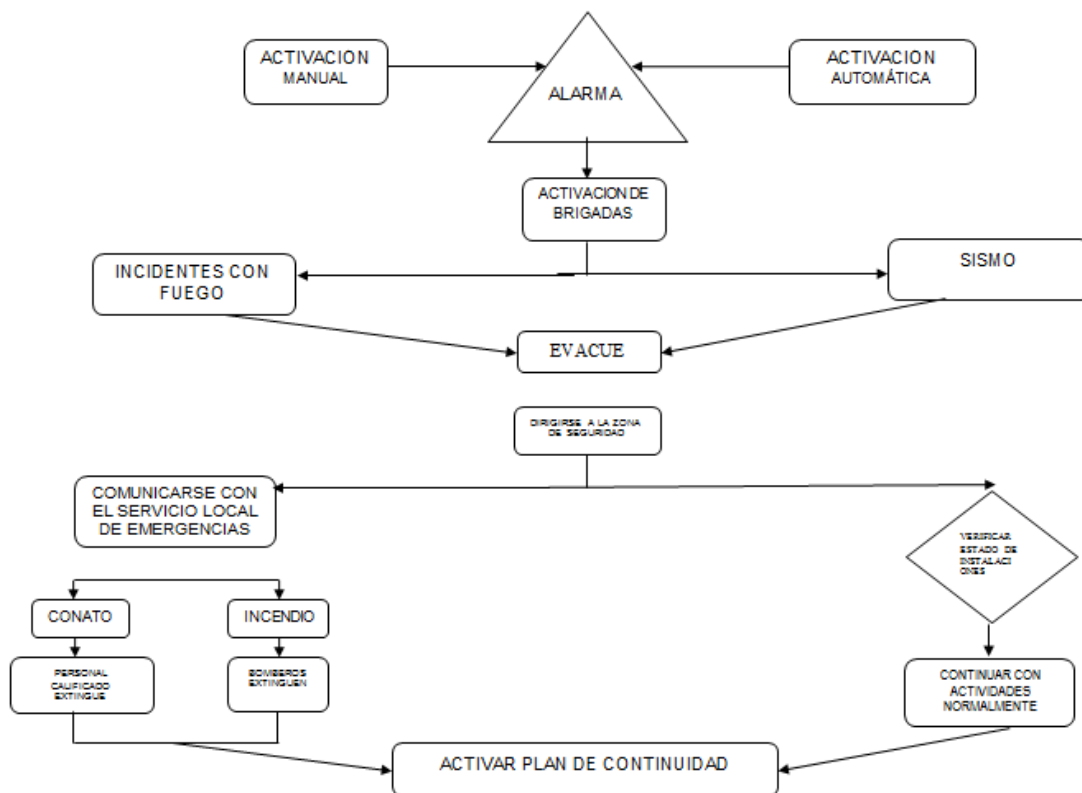
No.	RIESGO IDENTIFICADO EN LA INSTITUCIÓN (Breve descripción)	PRINCIPALES ELEMENTOS DE VULNERABILIDAD IDENTIFICADOS PARA QUE SE PRESENTE "A"	ACCIONES / ACTIVIDADES INSTITUCIONALES QUE PERMITAN LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD E INCREMENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL.	UNIDAD / DIRECCIÓN / DEPARTAMENTO / NOMBRE DEL RESPONSABLE EN LA INSTITUCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C"	NIVEL DE PRIORIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C": (ALTO - MEDIO - BAJO)	CRONOGRAMA: PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA EN "C" (MESES)						COSTO PRESUPUESTO EN USD	
						1	2	3	4	5	6		
1	Riesgo Físico (Manejo Eléctrico)	Conexiones eléctricas descubiertas	Instalación de tapas de cajetines y señalización.	Unidad de Mantenimiento	BAJO								700,00
2	Riesgo de Incendio - Desastre Natural.	Acumulación de material combustible (pupitres y sillas de madera)	Capacitación a brigadistas en primeros auxilios, prevención y control de incendios.	Decanato de la Facultad Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional	BAJO								200,00
3	Riesgo Mecánico	Caida de objetos de altura. (Objetos sobre estantes)	Reubicar los objetos que se encuentran encima de los estantes.	Archivo de la Facultad	BAJO								
4	Riesgo Mecánico	Obstrucción de pasillos con materiales y nubes de oficina.	Despejar los pasillos y reubicar los materiales y muebles de oficina.	Corredores y gradas de la Facultad.	BAJO								
5	Riesgo Físico	Extintores limitados	Adquisición e instalación de extintores. En Proceso	Dirección Financiera	MEDIO								450,00
<b>TOTAL USD</b>													<b>1.350,00</b>

**Tabla 82:** Reducción de Riesgos Institucionales - Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.3 Componente 3 – Respuesta

En este punto se establece un diagrama de actuación al momento de presentarse una emergencia.

#### 3.3.3.1 Protocolo de actuación final



**Imagen 8:** Protocolo de Actuación Final- Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.3.2 Protocolo de Evacuación

#### 3.3.3.2.1 Objetivo del Componente Evacuación

A través de la ejecución de un proceso rápido, ordenado y seguro que aleje a estudiantes, docentes, empleados, trabajadores y visitantes de una zona en peligro hacia una zona segura, se logrará proteger la vida y la salud de las personas, así como la integridad de bienes y documentos (físicos y magnéticos) indispensables e irremplazables para la Institución.

#### 3.3.3.2.2 Amenazas Identificadas

Para la identificación de amenazas se han considerado las amenazas antropogénicas y las amenazas naturales.

##### 3.3.3.2.2.1 Amenazas Antropogénicas

Amenaza	Nivel de Exposición de la Amenaza			Argumento
	Alto	Medio	Bajo	
Incendios.			X	
Delincuencia			X	A las afueras de la Universidad existe presencia de gente ajena a la misma.

Tabla 83: Amenazas Antropogénicas – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

##### 3.3.3.2.2.2 Amenazas Naturales

Amenaza	Nivel de Exposición de la Amenaza			Argumento
	Alto	Medio	Bajo	
Temblores - Terremotos			X	Al encontrarse el Ecuador en una zona sísmica, existe la probabilidad de un movimiento telúrico.

Tabla 84: Amenazas Naturales – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

##### 3.3.3.2.3 Elementos Sociales y de Vulnerabilidad Identificados

Para el desarrollo de este punto se toma en cuenta las características de la población a ser evacuada, como se detalla a continuación.



### 3.3.3.2.3.1 Características de la Población a ser Evacuada

Población oficial total en las instalaciones: (con algún tipo de relación laboral) (07:00 a 21:00)	Total: 1.571 Cantidad de mujeres: 835 Cantidad de hombres: 816
Personas que por condiciones físicas / psicológicas temporales / permanentes requieran ayuda en la evacuación:	Total: 2 Cantidad de mujeres: 2 Cantidad de hombres: 0
	Gabriela Saavedra Coello Sexo: Femenino Ubicación: Pabellón A, planta baja. Motivo de Ayuda: Luxación en la cadera, usa bastón.  Patricia Ramón Pacurucu. Sexo: Femenino Ubicación: Pabellón A, planta baja. Motivo de Ayuda: Paraplejia, usa silla de ruedas.
Promedio de personas flotantes / visitantes: (07:00 a 21:00)	50
Cantidad total de personas a evacuar:	1.621

**Tabla 85:** Características de la Población a Evacuar – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.3.2.4 Distribución de Áreas y Asignación de Responsabilidades para la Evacuación

Se han tomado en consideración cuatro áreas, distribuidas por cada uno de los edificios pertenecientes en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.

#### 3.3.3.2.4.1 Áreas para la Distribución de los Líderes de Evacuación:

- Área 1 - Comprende: Edificio de Aulas.
- Área 2 - Comprende: Edificio Áreas Administrativas (oficinas de secretaría, decanato, profesores)
- Área 3 - Comprende: Edificio de Posgrados.
- Área 4 – Comprende: Edificio de Educación Física.



### 3.3.3.2.5 Identificación, Cantidad y Responsabilidades de los Líderes de Evacuación Según la Distribución de Áreas Definidas:

A continuación se describe el personal responsable que conforma cada una de las brigadas, con sus respectivas responsabilidades.

#### 3.3.3.2.5.1 Brigada de Evacuación y Rescate

Área / Dependencia a Ser Evacuada	Cantidad de Líderes de Evacuación Necesarios	Nombre del Líder/eza Responsable (titular)	Responsabilidades
Área 1 Área 2 Área 3 Área 4	Brigadistas	Teodoro Contreras Calle: 0999542827	<p><b>Antes Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar periódicamente el plan institucional.</li> <li>Conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro de la facultad.</li> <li>Socializar a compañeros y estudiantes las diferentes rutas de evacuación y puntos de encuentro de la facultad.</li> <li>Conocer procedimientos básicos en búsqueda y rescate</li> </ul>
	Saúl Quizhpi: 0989740370		<p><b>Durante Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinar la evacuación de docentes, administrativo, trabajadores, estudiantes y visitas de las instalaciones de la facultad.</li> <li>Socorrer en búsqueda y rescate de personas atrapadas.</li> <li>Mantener comunicación permanente con el resto de brigadas.</li> </ul>
	Vanesa Pachecho Arce: 0983104973		<p><b>Después Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una inspección de las instalaciones de la facultad.</li> <li>Evaluar la condición física del personal, docentes, administrativo, trabajadores y estudiantes.</li> <li>Elaborar un informe sobre la emergencia ocurrida.</li> </ul>
	Oscar Webster Coello: 0996436644		

Tabla 86: Brigadas de Evacuación y Rescate – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

Fuente: Elaboración Propia

#### 3.3.3.2.5.2 Brigada de Prevención y Manejo de Incendios

Nombres de los Miembros de la Brigada de Manejo de Incendios	Área / piso Donde se Ubica	Responsabilidades Permanentes
Líder: Vicente Calderón: 0990890012	Área 1 Área 2 Área 3 Área 4	<p><b>Antes Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar periódicamente el plan institucional.</li> <li>Conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro de la facultad.</li> <li>Estar capacitados en manejos y uso de extintores y ropa de seguridad.</li> <li>Realizar el control de carga y caducidad de los extintores.</li> </ul>
Brigadistas Renato Solís Zabala: 0998212372		<p><b>Durante Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Procurar extinguir el incendio con los equipos disponibles.</li> <li>Solicitar la colaboración del Cuerpo de Bomberos en caso de que el incendio se salga de control.</li> </ul>
Segundo Siavichay Siavichay: 0997813193		



<p>Adrián Crespo García: 0986900411</p>		<p><b>Después Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una inspección de las instalaciones de la facultad.</li> <li>• Revisar los equipos extintores para solicitar la reposición de los mismos.</li> <li>• Elaborar un informe final sobre la emergencia ocurrida.</li> </ul>
---	--	---

**Tabla 87:** Brigada de Prevención y Manejo de Incendio – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.3.2.5.3 Brigada de Primeros Auxilios

Nombres de los Miembros Brigada de Primeros Auxilios	Área / Piso	Responsabilidades Permanentes
<p>Líder</p> <p>Vanessa Velázquez Pinos: 0998396664</p> <p>Brigadistas</p> <p>Alexandra Villavicencio Torres: 0984904705</p> <p>Sebastián Lazo Serrano: 0992730689</p> <p>Johanna Cedillo Cajilima: 0995702924</p>	<p>Área 1 Área 2 Área 3 Área 4</p>	<p><b>Antes Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar capacitados en primeros auxilios.</li> <li>• Conocer el plan institución de gestión de riesgo.</li> <li>• Mantener los equipos de primeros auxilios en perfecto estado.</li> </ul> <p><b>Durante Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar un puesto de auxilio en uno de los puntos de encuentro.</li> <li>• Atender a personas lesionadas a causa de la emergencia. Con prioridad a mujeres.</li> <li>• Solicitar el apoyo a instituciones de salud, si el caso lo requiere.</li> <li>• Acompañar a las personas lesionadas hasta que lleguen los servicios de emergencia.</li> </ul> <p><b>Después Evacuación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el adecuado funcionamiento de los equipos utilizados en la emergencia.</li> <li>• Elaborar un informe final sobre las personas lesionadas en relación a la emergencia.</li> </ul>

**Tabla 88:** Brigada de Primeros Auxilios - Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.3.2.6 Cadena de Llamadas y Responsable (s)

El personal responsable de la cadena de llamadas, serán las personas encargadas de realizar las llamadas a las entidades u organismos de socorro.



Responsable	1. Sra. Teresita León Pesántez
Institución	Teléfonos
Central de Emergencias	911
Bomberos (Av. 27 de Febrero)	102 - 2816113
Policía	101
Hospital Vicente Corral Moscoso	4096000

**Tabla 89:** Responsables de Llamadas de Emergencia – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.3.2.7 Funciones y Activación del Comité de Operaciones de Emergencia Institucional – COE-I

Nombres de los miembros del COE-I	<p>El COE-I se establece automáticamente iniciada una situación de emergencia, o ante la posibilidad de la presencia de un evento adverso que genere riesgo para la salud, integridad y bienestar de las personas</p> <p>El COE-I es el responsable de tomar las decisiones y de garantizar su aplicabilidad durante el periodo que dure la emergencia y/o crisis.</p> <p>Mantener constante comunicación con los Líderes de las Brigadas de: (i) Evacuación, (ii) Manejo y Prevención de Incendios y (iii) Primeros Auxilios.</p> <p>Mantener un constante flujo de comunicación e información con las Autoridades y Directivos de la Institución.</p> <p>Coordinar la toma de decisiones con los miembros de los diferentes organismos de socorro y de apoyo que acudan para apoyar en la crisis o evento adverso.</p>	Responsabilidades
Ing. Fabián Carrasco	Rector de la Universidad de Cuenca	Dirige y coordina actividades de la institución.
Ing. Fernanda Villarreal	Coordinador/a de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.	Coordina acciones con las diferentes brigadas.
Dr. Humberto Chacón	Decano de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.	Coordinar con mandos superiores e inferiores.
Eco. Juan Moscoso	Director Financiero de la Universidad de Cuenca.	Responsable Financiero.

**Tabla 90:** Funciones del COE-Institucional – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
**Fuente:** Elaboración Propia





### 3.3.3.2.8 Identificación del Sistema de Alerta – Alarma y del Responsable/s de la Activación y Mantenimiento

<b>Detallar cuál es el sistema de alarma implementado en las instalaciones:</b>	Por instalarse
<b>Responsable del mantenimiento y cuidado permanente de la alarma</b>	Líder de Brigada contra incendios Vicente Calderón
<b>Número de veces al año que se aplica mantenimiento a la alarma:</b>	30 de Enero y 30 de Julio.
<b>Responsable de la activación de la alarma para iniciar la evacuación:</b>	Jefe de Brigada de Evacuación.

**Tabla 91:** Identificación del Sistema de Alerta – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.3.2.9 Identificación del Sistema de Señalética Interior y Exterior que Guía la Evacuación de las Personas de las Instalaciones:

Tipo de Señalética	N.-
Cantidad de señales verticales:	245
Cantidad de señales horizontales:	0
Cantidad de señales informativas (verde con blanco):	85
Cantidad de señales prohibitivas (rojo con blanco):	58
Cantidad de señales obligatorias (azul con blanco):	21
Cantidad de señales preventivas (amarillo con negro):	81

**Tabla 92:** Identificación del Sistema de Señalética – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.3.2.10 Identificación de las Rutas / Vías de Evacuación

#### 3.3.3.2.10.1 Rutas de Evacuación Internas

- Corredores.
- Gradas de la Facultad.

#### 3.3.3.2.10.2 Rutas de Evacuación Externas

- Patios laterales (2).
- Patio trasero.

### 3.3.3.2.11 Responsable de Conteo y Notificación de Novedades en el Punto de Encuentro – Zona de Seguridad

- Decano de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.



### **3.3.3.2.12 Procedimiento para Dar por Concluida la Evacuación**

- Comprobar la presencia de la actuación de las brigadas.
- Realizar el conteo de personas evacuadas.
- Realizar la inspección a las instalaciones con los jefes de brigadas.
- Si es el caso dar la orden de regresar a los puestos de trabajo.

### **3.3.4 Componente 4 - Recuperación**

En este componente se detallan las actividades del comité de crisis, equipos de recuperación, equipo de logística, relaciones públicas, la fase actuación, transición y de recuperación.

#### **3.3.4.1 Comité de Crisis**

El objetivo de este Comité es reducir al máximo el riesgo y la incertidumbre en la dirección de la situación. Este Comité debe tomar las decisiones “clave” durante los incidentes, además de hacer de enlace con la Matriz de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, manteniéndoles informados de la situación regularmente.

Las principales tareas y responsabilidades de este Comité son:

- Análisis de la situación.
- Análisis de la situación.
- Decisión de activar o no el Plan de Continuidad.
- Iniciar el proceso de notificación a la comunidad universitaria a través de los diferentes responsables.
- Seguimiento del proceso de recuperación, con relación a los tiempos estimados de recuperación.



<p>Listado de Integrantes del Comité.</p>	<p>Nombre: Ing. Fabián Carrasco Cargo: Rector de la Universidad de Cuenca. Teléfono Móvil: 0998419820 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1101</p> <p>Nombre: Ing. Fernando Calle Cargo: Coordinador de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional. Teléfono Móvil: 0981548323 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1217</p> <p>Nombre: Eco. Juan Moscoso Cargo: Director Financiero Administrativo. Teléfono Móvil: 0984388051 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1161</p> <p>Nombre: Arq. Juan Pablo Carvallo Cargo: Unidad de Planificación y Ejecución de Obras Teléfono Móvil: 0987208584 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 4222</p> <p>Nombre: Dr. Humberto Chacón Cargo: Decano de la Facultad de Filosofía. Teléfono Móvil: 0993947415 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 2501</p>
---	--

**Tabla 93:** *Comité de Crisis – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*  
**Fuente:** Elaboración Propia

El lugar de reunión se realizará en las instalaciones de la Universidad de Cuenca.

### 3.3.4.2 Equipo de Recuperación

Es responsable de establecer la infraestructura necesaria para la recuperación. Esto incluye aulas, oficinas, servidores, computadoras, comunicación de datos y cualquier otro elemento necesario para la restauración del servicio. Para ello este equipo realizará las siguientes actividades:

- Se trasladará al punto de reunión.
- Pondrá en marcha por orden de criticidad los sistemas de energía eléctrica, agua, telefonía, infraestructura, comunicación de datos, etc. Para ello se deberá poner en contacto con las instituciones encargadas de facilitar estos servicios.
- Una vez que se vayan restaurando los servicios, deberá comprobarse su estado y operatividad.

Punto de Reunión: Instalaciones de la Universidad de Cuenca, donde lo determine el equipo de recuperación.



Listado de Integrantes del Equipo de Recuperación	<p>Nombre: Eco. Verónica Abril Cargo: Coordinadora Administrativa Teléfono Móvil: 0984937385 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1260</p> <p>Nombre: Arq. Edgar Duran Cargo: Director de la Unidad de Planificación y Ejecución de Obras. Teléfono Móvil: 0997041706 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1443</p> <p>Nombre: Ing. Patricio Guerrero Cargo: Director de Tecnologías de la Información y comunicación. Teléfono Móvil: Teléfono Oficina: 4051000 ext. 2301</p> <p>Reemplazo: Ing. Bolívar Rodas Cargo: Jefe de Mantenimiento Teléfono Móvil: 0994426891 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1431</p>
---	---

**Tabla 94:** *Equipo de Recuperación – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.4.3 Equipo de Logística

Este equipo es responsable de todo lo relacionado con las necesidades logísticas en el marco de la recuperación, tales como:

- Transporte de material y personas (si es necesario) al lugar de recuperación.
- Suministros de oficina
- Equipos de computación.

Este equipo debe trabajar conjuntamente con los demás equipos, para asegurar que todas las necesidades logísticas sean cubiertas. En función del tipo de incidente el equipo se encargará de atender las necesidades logísticas de primera instancia tras la contingencia. (Transporte de personas, transporte de materiales, etc.)

Listado de Integrantes del Equipo de Coordinación Logística Integrantes del Equipo	<p>Nombre: Lcdo. Paulo Berrezueta Cargo: Responsables de Servicios Generales Teléfono Móvil: 0984208995 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 11005</p> <p>Nombre: Abg. Pablo Maldonado Cargo: Coordinador de Contratación Pública y Proveeduría. Teléfono Móvil: 0984644808 Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1252</p>
--	---

**Tabla 95:** *Equipo de Logística – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*

**Fuente:** Elaboración Propia



### 3.3.4.4 Relaciones Públicas

Se trata de canalizar la información que se realiza al exterior en un solo punto para que los datos sean referidos desde una única fuente. Sus funciones principales son:

- Elaborar y distribuir comunicados de prensa.
- Manejar las solicitudes de información de los medios de comunicación
- Garantizar la cobertura y divulgación de los mensajes.
- Comunicación con las partes interesadas.

Las tareas a realizar serán:

- Si el tipo de incidente lo requiere, emitir un comunicado oficial a los docentes, empleados, trabajadores, estudiantes y comunidad en general.
- Coordinar el manejo de la información interna y externa con las instituciones de socorro y con los familiares sobre las personas que estén desaparecidas.
- Brindar la información necesaria a familiares sobre el estado de salud y situación del personal.
- Notificar cuando la crisis haya terminado.

El equipo estará liderado por el vocero oficial de la institución para comunicar la información y será el Responsable del Comité para su difusión.

<p>Listado de Integrantes del Equipo de Relaciones Públicas Integrantes del Equipo</p>	<p>Nombre: Ing. Rebeca Harris                  Cargo: Coordinadora de la Unidad de Comunicaciones.                  Teléfono Móvil: 0999461793                  Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1241</p> <p>Nombre: Julia Mena                  Cargo: Diseñadora Gráfica.                  Teléfono Móvil: 0995477837                  Teléfono Oficina: 4051000 ext. 1241</p>
--	--

**Tabla 96:** *Equipo de Relaciones Públicas – Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.4.5 Fases de Activación del Plan de Continuidad

Dentro de la fase de activación del plan de continuidad se desarrollan las siguientes etapas:

#### 3.3.4.5.1 Fase de Alerta

##### 3.3.4.5.1.1 Notificación del Desastre

Cualquier docente, empleado, trabajador y/o estudiante de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Cuenca que sea consciente de un incidente grave que pueda afectar a la Facultad o la integridad del personal, debe comunicar y proporcionar el mayor detalle posible en la descripción de los hechos a las siguientes personas:



- Dr. Humberto Chacón - Decano de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencia de la Educación.
- Dra. Neli Gonzáles – Sub decano de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencia de la Educación.

Estas personas deberán evaluar la situación e informar al Responsable del Comité de Crisis, que en este caso es el Señor Rector.

El equipo de Relaciones Públicas procederá a notificar el incidente a las partes interesadas, utilizando todos los canales disponibles dentro de la Institución.

#### **3.3.4.5.1.2 Ejecución del Plan**

El Comité de Crisis reunido en el punto de encuentro evaluará la situación y contando con toda la información posible sobre el incidente, decidirá si se activa o no el Plan de Continuidad. En caso afirmativo, se iniciará el procedimiento de ejecución del Plan.

En el caso de que el Comité decidida no activar el Plan de Continuidad porque la gravedad del incidente no lo requiere, será necesario gestionar el incidente para que evitar la ocurrencia de casos similares.

#### **3.3.4.5.1.3 Procedimiento de Notificación de Ejecución del Plan**

Activar las llamadas para avisar a los integrantes de los diferentes equipos que van a participar en el Plan.

#### **3.3.4.6 Fase de Transición**

Dentro de la fase de transición se cuenta con procedimientos que se detallan a continuación:

##### **3.3.4.6.1 Procedimiento de Concentración y Traslado de Material y Personas**

Una vez avisados los equipos y puesto en marcha el Plan Institucional de Gestión de Riesgos, deberán acudir al centro de reunión indicado. Además del traslado de personas a un lugar seguro hay que movilizar todo el material necesario para poner en marcha el centro de recuperación (cintas de backup, material de oficina, documentación, etc.), de esta labor se encargará el equipo logístico.

##### **3.3.4.6.2 Procedimiento de Puesta en Marcha del Centro de Recuperación**

El equipo de recuperación solicitará al equipo de logística cualquier tipo de material extra que fuera necesario para la recuperación. Entre los materiales, equipos e insumos necesarios para esta actividad, se puede considerar la presente lista:

- Generador de electricidad
- Extensiones eléctricas
- Reguladores de voltaje, ups
- Equipos informáticos



- Modem inalámbrico de Internet
- Teléfonos celulares
- Impresora, escáner
- Carpas
- Torres de Iluminación
- Y otros de acuerdo a las necesidades de las nuevas instalaciones y a la gravedad del incidente.

Una vez que el equipo de recuperación llegue al lugar de encuentro y que se disponga de los materiales necesarios, se instalará una carpa y se pondrá en marcha el generador para conectar tanto las extensiones, reguladores de voltaje, torres de iluminación, etc.

### **3.3.4.7 Fase de Recuperación**

En este punto se desprenden los siguientes procedimientos:

#### **3.3.4.7.1 Procedimiento de Restauración**

El orden de recuperación de las funciones se realizará según la criticidad de los sistemas.

#### **3.3.4.7.2 Procedimiento de Soporte y Gestión**

Una vez recuperados los sistemas, se avisará a los equipos de los departamentos que gestionan los sistemas (listado del equipo) para que realicen las comprobaciones necesarias que certifiquen que funcionen de manera correcta y pueda continuar dando el servicio.

Además se deberá comprobar que existen las garantías de seguridad necesarias (confidencialidad, integridad, disponibilidad) antes de dar por terminada la fase de recuperación.

#### **3.3.4.8 Fase de Vuelta a la Normalidad**

Una vez con los procesos críticos en marcha y solventada la contingencia, hay que plantearse las diferentes estrategias y acciones para recuperar la normalidad total de las actividades, iniciando con la recuperación y organización de la información, verificación de tareas pendientes a ser ejecutadas, instalación de equipos necesarios para procesar dicha información, levantamiento de reportes y la implementación de todo el mobiliario a fin de iniciar con las actividades normales.

#### **3.3.4.9 Análisis del Impacto**

Es el momento de realizar una valoración detallada de los equipos e instalaciones dañadas para definir la estrategia de vuelta a la normalidad. Para ello, el equipo de recuperación, realizará un listado de elementos que han sido dañados gravemente y son irrecuperables, así como de todo el material que se puede volver a utilizar. Esta evaluación deberá ser comunicada lo antes posible al equipo director para que



determine las acciones necesarias a llevar a cabo para el retorno de la actividad habitual lo antes posible.

#### **3.3.4.10 Adquisición de Nuevo Material**

Una vez realizada la evaluación del impacto, se determinará la necesidad de nuevo material.

Contactar con los proveedores para que en el menor tiempo posible reponga todos los elementos dañados.

#### **3.3.4.11 Fin de la Contingencia**

Dependiendo de la gravedad del incidente, la vuelta a la normalidad puede variar entre unos días (si no hay elementos clave afectados) e incluso meses (si hay elementos clave afectados). Lo importante es que durante el transcurso de este tiempo de vuelta a la normalidad, se siga dando servicio a los usuarios de la Institución. Para ello se designarán aulas de otras facultades o campus, dependiendo del incidente.





## CAPITULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

- La Universidad de Cuenca se encuentra en proceso de implementación del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Los Planes Institucionales de Gestión de Riesgos propuestos de las Facultades de Ingeniería, Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales y de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, fueron revisados y aprobados por la Secretaría de Gestión de Riesgos.
- Se pudieron identificar los factores de riesgo más críticos en la Facultades de Ingeniería, Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales y de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, entre ellos la acumulación de papel, la presencia de cilindros de gas licuado de petróleo, transformadores eléctricos, la amenaza delincriminal en los alrededores de la Institución y el factor de riesgo ergonómico, presente de manera especial en el área administrativa por el uso de pantallas de visualización de datos y posturas forzadas.
- Para la aprobación de estos planes se implementaron los equipos de detección, y los equipos de extinción (extintores), se encuentran en proceso de adquisición e implementación por parte de la Institución.
- A través Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de Cuenca se realizó la capacitación a las brigadas de las Facultades de Ingeniería y Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales, acorde al plan de capacitación anexo, promoviendo de esta manera una cultura de seguridad y salud en el trabajo.
- La Universidad de Cuenca ejecutó el primer simulacro de incendio en la Facultad de Ingeniería en coordinación con la Secretaría de Gestión de Riesgos, la Policía Nacional y el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Cuenca.

#### 4.2 Recomendaciones

- Continuar con el proceso de implementación del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo en la Universidad de Cuenca.
- Desarrollar e implementar los Planes Institucionales de Gestión de Riesgos en las demás Facultades y Dependencias, cumpliendo con la normativa técnico legal vigente.
- Es importante que la Institución en cada una de sus Facultades y dependencias difundan los Planes Institucionales de Gestión de Riesgos, con



el propósito de que la comunidad universitaria conozcan los protocolos de actuación frente a efectos adversos.

- Frente a los factores de riesgo la Universidad de Cuenca a través de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional deberá realizar la medición y evaluación para el control de los mismos en la fuente en el medio y en el hombre.
- La señalización se mantendrá en buen estado de utilización y conservación, y el personal deberá ser instruido acerca de la existencia, situación y significado de la señalización de seguridad empleada en la Institución.
- Realizar la adquisición e implementación de los equipos de detección y extinción propuestos en el Plan Institucional de Gestión de Riesgos.
- Capacitar a las brigadas de las Facultad y Dependencias de manera periódica.
- Realizar simulacros periódicos, mínimo una vez por año en las distintas Facultades y dependencias con el objetivo de evaluar la eficiencia del Plan Institucional de Gestión de Riesgos.



## BIBLIOGRAFÍA

- Díaz, J. M. (2007). *Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 9na edición*. Madrid: Tébar.
- Díaz, J. M. (s.f.). *Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*.
- Ministerio de Trabajo y Empleo. (2007). *Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas*. Quito.
- Estudios, F. M. (1998). *Ley de Prevención de Riesgos Laborales*.
- Riesgos, S. d. (Marzo de 2014). Plan Estratégico Institucional 2014 - 2017. Ecuador.
- Riesgos, S. N. (23 de Marzo de 2010). Plan Institucional de Emergencias par Centros Educativos. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Secretaría de la Facultad de Jurisprudencia, C. P. (Octubre de 2015). Misión. Cuenca, Azuay, Ecuador.
- Treball, G. d. (2009). *Manual para la Identificación y Evaluación de Riesgos Laborales*. Catalunya.
- Uruguay, U. d. (2011). *Manual Básico en Salud, Seguridad y Medio Ambiente de Trabajo*. Montevideo.

## LINKOGRAFÍA

- (s.f.). Obtenido de <https://riesgosbiron.wordpress.com/amenazas/>
- Cuenca, U. d. (s.f.). *ucuenca.edu.ec*. Recuperado el Octubre de 2015, de <http://www.ucuenca.edu.ec/la-oferta-academica/oferta-de-grado/facultad-de-jurisprudencia/la-facultad>
- Cuenca, U. d. (s.f.). *ucuenca.edu.ec*. Recuperado el Octubre de 2015, de <http://www.ucuenca.edu.ec/la-oferta-academica/oferta-de-grado/facultad-de-filosofia/la-facultad>
- Cuenca, U. d. (s.f.). *ucuenca.edu.ec*. Recuperado el Octubre de 2015, de <http://www.ucuenca.edu.ec/la-oferta-academica/oferta-de-grado/facultad-de-ingenieria/la-facultad>
- Cuenca, U. d. (s.f.). *ucuenca.edu.ec*. Recuperado el Octubre de 2015, de <http://www.ucuenca.edu.ec/la-oferta-academica/oferta-de-grado/facultad-de-jurisprudencia/la-facultad>



Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo. (s.f.). *bomberossantodomingo.gob.ec*. Recuperado el Octubre de 2015, de <http://bomberossantodomingo.gob.ec/images/docs/institucion/MESERI.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (s.f.). *Gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana industria*. Recuperado el 18 de 11 de 2015, de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riesgos/Gestion\\_prevencion\\_PYMES/4\\_Medidas\\_actividades.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Gestion_prevencion_PYMES/4_Medidas_actividades.pdf)

Normalización, S. E. (1984). *normalización.gob.ec*. Recuperado el Octubre de 2015, de Colores, Señales y Símbolos de Seguridad: <http://apps.normalizacion.gob.ec/descarga/index.php/buscar>

Prezi. (Mayo de 2014). *prezi.com*. Recuperado el Octubre de 2015, de <https://prezi.com/pekyxnctpifr/salud-ocupacional/>

Riesgos, S. d. (Marzo de 2014). *Gestión de Riesgos*. Recuperado el Noviembre de 2015, de [http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/04/PEI\\_SGR.pdf](http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/04/PEI_SGR.pdf)

Trabajo, I. N. (s.f.). *insht.es*. Recuperado el Octubre de 2015, de Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos Laborales: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riesgos/Manual\\_Proced\\_Prev\\_Riesgos/Manual\\_procedimientos.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/Manual_procedimientos.pdf)

Trabajo, I. N. (s.f.). *Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos Laborales*. Recuperado el Octubre de 2015, de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riesgos/Manual\\_Proced\\_Prev\\_Riesgos/Manual\\_procedimientos.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/Manual_procedimientos.pdf)



## **ANEXOS**