



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD Y EL SER HUMANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL
RIESGO.

TEMA:

VISIÓN PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA EN RIESGOS DE DESASTRES Y ADMINISTRACIÓN PARA
DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE
BOLÍVAR 2021- 2022.

AUTORES:

LUIS DAVID QUILLE YALLICO.
EDISON WLADIMIR SILVA YAZUMA.

TUTOR:

ING. FABIÁN RAMÍREZ

GUARANDA ECUADOR

2022

**CERTIFICADO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO
EMITIDO POR EL TUTOR.**

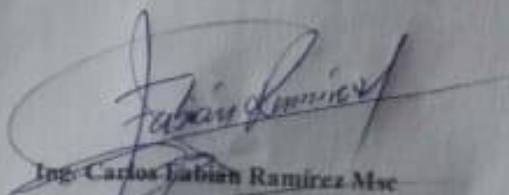
Guaranda 24 de Octubre del 2022.

El suscrito Ingeniero Carlos Fabián Ramírez Msc. Director del estudio de caso de pre grado de la carrera de Administración para Desastres y Gestión del Riesgos de la Universidad Estatal de Bolívar en calidad de docente, tutor.

Certifica.

Que el estudio de caso titulado "VISIÓN PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN RIESGOS DE DESASTRES Y ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR EN EL PERIODO 2021- 2022"; realizado por los Señores: Luis David Quille Yallico y Edison Wladimir Silva Yazuma, ha sido revisado debidamente e incorporado las observaciones realizadas durante la asesoría; en tal virtud autorizo su presentación para la aprobación respectiva de acuerdo al reglamento de la universidad.

Es todo en cuento puedo certificar en honor a la verdad, facultado a los interesados dar el presente documento el uso legal que estime conveniente.



Ing. Carlos Fabián Ramírez Msc

DIRECTOR DE ESTUDIO DE CASO DE PREGRADO.



El suscrito Ingeniero **CARLOS FABIÁN RAMÍREZ** en calidad de tutor del proyecto de **ESTUDIO DE CASO**, docente de la Universidad Estatal de Bolívar.

CERTIFICA.

Que el señor **Luis David Quille Yallico** portador del número de cedula de ciudadanía **0202492849** y el señor **Silva Yazuma Edison Wladimir** portador del número de cedula de ciudadanía **0202367728**, estudiantes de la **Facultad Ciencias de la Salud y del Ser Humano**, **CULMINADOS EN LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DE RIESGOS**, modalidad presencial, una vez revisado el documento: **VISIÓN PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN RIESGOS DE DESASTRES Y ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR 2021-2022**, puede proceder a realizar el proceso del empaste de su proyecto de estudio de caso.

Guaranda 25/11/2022.

Atentamente.

Ing. Fabián Ramírez.

Tutor del proyecto de Estudio de caso.





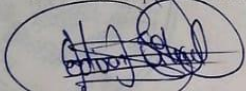
DRA. MSc. GINA CLAVIJO CARRION
Notaria Cuarta del Cantón Guaranda.

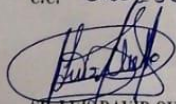
ESCRITURA N° 20220201004P01193

DECLARACIÓN JURAMENTADA

OTORGAN:
EDISON WLADIMIR SILVA YAZUMA Y
LUIS DAVID QUILLE YALLICO.
CUANTÍA: INDETERMINADA
Di 1 COPIA

En el Cantón Guaranda, Provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy lunes a los veintiocho días del mes de noviembre del año dos mil veintidós, ante mi **DOCTORA MS. GINA LUCIA CLAVIJO CARRION, NOTARIA CUARTA DEL CANTÓN GUARANDA**, comparecen con plena capacidad, libertad y conocimiento, a la celebración de la presente escritura, los señores **EDISON WLADIMIR SILVA YAZUMA**, de estado civil soltero y **LUIS DAVID QUILLE YALLICO**, de estado civil soltero, ambas por sus propios y personales derechos en calidad de OTORGANTES. Los comparecientes declaran ser de nacionalidad ecuatorianos, mayores de edad, de estado civil como se deja expresado, de ocupación estudiantes ambas partes, domiciliado en la parroquia Veintimilla, Cantón Guaranda, Provincia Bolívar, con número celular cero nueve ocho cuatro seis siete seis cinco cero tres y con correo electrónico edison1995ldu@gmail.com; y el segundo en la parroquia Veintimilla, Cantón Guaranda, Provincia Bolívar, con número celular cero nueve seis siete ocho tres siete nueve dos cero y con correo electrónico luisdavidquille121@gmail.com, hábiles en derecho para contratar y contraer obligaciones, a quienes de conocerles doy fe, en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación cuyas copias fotostáticas debidamente certificadas por mí, agrego a esta escritura como documentos habilitantes. Advertidos los comparecientes por mí la Notaria de los efectos y resultados de esta escritura, así como examinados que fueron en forma aislada y separada de que comparecen al otorgamiento de esta escritura sin coacción, amenazas, temor reverencial, ni promesa o seducción instruidas por mí de la obligación que tienen de decir la verdad con claridad y exactitud; y, advertidos sobre la gravedad del juramento y de las penas de perjurio, me solicitan que recepte su declaración juramentada: Nosotros los señores **EDISON WLADIMIR SILVA YAZUMA**, de estado civil soltero y **LUIS DAVID QUILLE YALLICO**, de estado civil soltero, declaramos bajo juramento que los criterios e ideas emitidos en el presente proyecto de investigación, es de nuestra absoluta autoría, titulado **VISIÓN PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN RIESGOS DE DESASTRES Y ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR 2021-2022**, previo a la obtención del título de Ingenieros en Administración para Desastres y Gestión de Riesgo, otorgado por la Universidad Estatal de Bolívar, a través de la Facultad de Ciencias de la Salud y del ser Humano, Administración para Desastres y Gestión de Riesgo.- Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad - Para su otorgamiento se observaron los preceptos de ley y leída que les fue a las comparecientes íntegramente por mí el Notaria, aquellos se ratifican en todas sus partes y firma junto conmigo en unidad de acto, incorporando al protocolo de esta Notaria la presente escritura de Declaración Juramentada, de todo lo cual doy Fe -----


SR. EDISON WLADIMIR SILVA YAZUMA.
C.C. 0202367728.


SR. LUIS DAVID QUILLE YALLICO.
C.C. 0202492849


DRA. MSc. GINA LUCIA CLAVIJO CARRION
NOTARIA CUARTA DEL CANTÓN GUARANDA



DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi mamá por brindarme ese apoyo incondicional ante todas las circunstancias y obstáculos que se nos presentó en el transcurso del camino, a ella por permitirme convertirme en un profesional de bien, a ella por darme la oportunidad de cumplir mis sueños y metas y por ser la mejor mamá del mundo que pese a los problemas de salud y los escasos de trabajo siempre busco la forma de sacarme adelante.

A mis tíos quienes de una y otra manera supieron darme unos consejos para no desmayar en el camino, también a mis primos por ese cariño y acogida.

Me siento muy orgullo de mi familia y en especial de mi mamá.

Edison Wladimir Silva Yazuma.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme llegar a culminar mis estudios universitarios a mi señora madre Janeth del Roció Yazuma por brindarme ese apoyo incondicional para cumplir mis sueños y metas, a mi hermano por ser la persona en acompañarme en mi infancia y adolescencia por compartir experiencias buenas y malas, agradezco a mis tíos, Hugo, Jonny, Patricio, Holger, Hortensia, Jaime, Carmen, a mi abuelita Lucrecia por esos sabios consejos a mis primos por la amistad y el cariño, a mis amigo/as en especial a Mirian Oleas Cevallos por motivarme a alcanzar mis sueños agradezco también a los señores tío/as y primos de mi madre a la señora Laura Poma, Rodrigo Yazuma, Ing. Jhonathan Yazuma Poma, por abrirme sus puertas en su empresa y motivarme a seguirme preparando, a mi compañero y colega de profesión señor Luis David Quille Yallico quien se ha convertido en mi amigo, agradezco a todos por su apoyo y sus buenos augurios en esta nueva etapa de mi vida.

Edison Wladimir Silva Yazuma.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado con todo el amor del mundo y el agradecimiento infinito a mis padres Segundo Pascual Quille Pilamunga y María Marcela Yallico Mullo, sin olvidar que lo principal en esta vida es el respeto, humildad que mi inculcaron desde que era niño y que siempre estarán presentes en mí, este sueño cumplido es gracias a todo ese esfuerzo, dedicación, trabajo duro a pesar de todas esas dificultades formaron una persona humilde, con valores que es capaz de dar todo y luchar por sus sueños, este logro es de ustedes que Dios me los cuide siempre ya que para mí son mis mentores eternamente.

A mis queridas hermanas y hermanos gracias por todo ese apoyo incondicional, en los momentos más difíciles de mi vida, por medio del amor de hermanos, siempre supimos salir adelante a pesar de los momentos duros que vivimos durante nuestra infancia jamás nos dimos por vencidos, nada fue fácil el camino fue duro, pero siempre existirá ese vínculo de hermanos y sé que llegaremos muy lejos, aunque por cosas del destino tómenos rumbos diferentes el amor de hermanos siempre estará presente en cada uno de nosotros apoyándonos el uno al otro como nuestros padres nos enseñaron. Sin olvidar a mis tíos quienes de una manera u otra supieron darme concejos, apoyo y cariño durante todo transcurso de mi vida.

Mi mujer Nelly Carrillo y mi querida hija Kiara Quille que son el regalo más grande que Dios me pudo regalar en mi vida juntas se han convertido en mi fortaleza en mi inspiración de seguir luchando día a día a pesar de mis caídas son el motor de seguir en pie de lucha y logra un mejor futuro para nuestra familia.

Familia y Queridos padres este logro cumplido es y será fruto de su esfuerzo los amo hoy, mañana y siempre por el resto de mi vida

Luis David Quille Yallico

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme permitido culminar mis estudios y darme la fuerza necesaria para jamás darme por vencido a pesar de mis duras caídas durante mi formación profesional, quiero agradecer infinitamente a mis padres Segundo Pascual Quille Pilamunga y María Marcela Yallico Mullo, por todo el sacrificio y apoyo incondicional para el cumplimiento de mis metas y sueños que siempre me propuse alcanzar, a mis hermanos Jhomayra, Marjorie, Jonathan, Leonardo por todo el amor y cariño sincero durante mi etapa de crecimiento, a mi tíos Raúl, Estela, Efraín, Bolívar y a mis primos Alex, Dayana gracias por todas las enseñanzas y aprendizajes impartidas para mi desarrollo como persona, a mis dos tesoros Nelly y Kiara por ser mi fuerza y motivación de seguir adelante luchando por un mejor futuro, y de igual forma a mi compañero y colega de profesión al señor Edison Wladimir Silva Yazuma. quien se ha convertido en mi amigo que a estado presente, en los buenos y malos momento de nuestra formación académica, agradezco a todos por su apoyo y sus buenos augurios en esta nueva etapa de mi vida profesional.

Luis David Quille Yallico

TEMA

VISIÓN PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA EN RIESGOS DE DESASTRES Y ADMINISTRACIÓN PARA
DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE
BOLÍVAR 2021- 2022.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	6
DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTO	8
TEMA	9
TABLA DE CONTENIDO.....	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	19
ÍNDICE DE ANEXOS	22
RESUMEN EJECUTIVO.....	23
SUMMARY.....	24
INTRODUCCIÓN	25
CAPÍTULO I.	27
1.1 El problema.	27
1.1.1 Planteamiento del problema.	27
1.1.2 Formulación del Problema.	30
1.2 Objetivos	30
1.2.1 Objetivo General	30
1.2.2 Objetivos Específicos.....	30
1.3 Justificación.....	31
CAPITULO II.....	34
2.1 MARCO TEÓRICO.....	34

2.2	Marco referencial	34
2.2.1	Universidad Estatal de Bolívar.....	34
2.2.2	“Misión”	34
2.2.3	“Visión”	34
2.2.4	Oferta Académica.....	35
2.3	Facultad Ciencias de la Salud y el Ser Humano.....	35
2.3.1	Carrera de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo.....	35
2.3.2	Misión.....	37
2.3.3	Visión.	37
2.4	Carrera de Riesgos y Desastres.	38
2.4.1	Misión.....	39
2.4.2	Visión.	39
2.4.3	Campos ocupacionales de la carrera de Riesgos de Desastres.	39
2.4.4	Perfil de ingreso del estudiante.	40
2.4.5	Perfil del SENECYT para ingresar a estudiar carreras de Ingeniería.	41
2.4.6	Requisitos de ingreso del estudiante.	42
2.4.7	Para estudiantes extranjeros.	42
2.4.8	Perfil de Egreso del Estudiante de Carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres de UEB.	42
2.4.9	Modalidad de titulación.....	43
2.4.10	Políticas de permanencia y promoción.....	44
2.4.11	Antecedentes Internacionales.....	44

	12
2.4.12 Antecedentes Nacionales.....	48
2.5 Bases teóricas.	55
2.5.1 Origen de la prospectiva.....	55
2.5.2 Países pioneros.	56
2.6 Elaborar escenarios.	58
2.7 Pensamiento prospectivo.....	61
2.7.1 Cuáles son los objetivos de la prospectiva.	61
2.7.2 Características de la prospectiva.	61
2.7.3 Porque es importante la prospectiva.....	62
2.8 Análisis prospectivo.	62
2.8.1 Los estudios prospectivos y su impacto en la sociedad.	63
2.8.2 Introducción a la prospectiva, metodología, fases y explotación de resultados.	64
2.9 Prospectiva estratégica, problemas y métodos.....	65
2.9.1 La caja de herramientas de la prospectiva estratégica.....	66
2.10 El método de escenarios	67
2.10.1 Descripción de método.....	68
2.10.2 Los talleres de prospectiva estratégica.....	70
2.10.3 Prospectiva	71
2.10.4 Matriz DOFA	72
2.10.5 En la matriz DOFA se considera cuatro variables	72
2.10.6 La matriz DAFO se estructura en base al desarrollo de:.....	73

	13
2.11 MARCO CONCEPTUAL.....	74
2.12 Marco Legal.....	77
2.12.1 Constitución de la República del Ecuador.	77
2.12.2 Ley Orgánica de Educación Superior.....	78
2.12.3 Calidad de la Educación Superior	79
2.12.4 Reglamento de régimen académico.....	80
2.12.5 ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR (Guaranda 14 de junio 2019)	81
2.12.6 DEFINICIÓN DE TERMINOS	82
CAPITULO III.....	87
MARCO METODOLÓGICO.....	87
4.1 Nivel de investigación.....	87
4.1.1 Descriptivo explicativo	87
4.1.2 Diseño de la investigación.....	87
4.2 Tipos de investigación.....	88
4.2.1 Investigación de campo.....	88
4.2.2 Investigación bibliográfica.....	88
4.3 Tipos de estudio	88
4.4 Herramientas de recolección de información.....	89
4.5 Procesamiento de información	90
4.5.1 Muestra.....	90
4.5.2 Muestreo.....	91

	14
4.6 Metodología método MIC MAC análisis estructural.....	91
4.6.1 MIC MAC	91
4.6.2 Procedimiento del método MICMAC METODOLOGIA	93
4.6.3 Software Mactor	95
4.6.4 El método MACTOR cumple de los siguientes pasos	95
4.6.5 Software Multipol	96
4.6.6 Cual son las fases de un método Multipol.....	96
4.6.7 A que problemas responde el método Multipol	96
CAPITULO IV.....	98
RESULTADOS ALCANZADOS CON LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	98
5.1.1 RESPUESTA AL OBJETIVO 1:.....	98
5.2 Diagnóstico Externo.....	98
5.2.1 Político Legal	98
5.2.2 Económico.....	99
5.2.3 Oferta académica de las universidades en el Ecuador de la carrera de Riesgos de Desastres.....	101
5.2.4 Oferta académica de Universidades que ofertan título de cuarto nivel en el Ecuador de la Gestión del Riesgo.	103
5.2.5 Malla de la carrera de Riesgos de Desastres.	104
5.3 Diagnostico Interno	104
5.4 Pertinencia.....	105
5.4.1 Planificación.....	105

5.4.2	Misión y Visión.....	106
5.4.3	Gestión del Aseguramiento Interno de la Calidad	108
5.4.4	Vinculación con la Colectividad	109
5.4.5	Análisis general	109
5.5	Organización y recursos	110
5.5.1	Seguimientos a graduados.....	110
5.5.2	Políticas de nivelación y admisión.....	110
5.5.3	Políticas de titulación.....	111
5.5.4	Recursos bibliográficos.....	111
5.5.5	Ambientes de aprendizaje practico.....	111
5.5.6	Entornos virtuales de aprendizaje.....	112
5.5.7	Resumen General	112
5.6	Profesores	113
5.6.1	Composición del cuerpo académico.....	114
5.6.2	Titularidad tiempo competo.....	115
5.6.3	Evaluación integral del profesor.....	115
5.6.4	Actualización científica y pedagógica.....	116
5.6.5	Producción científica en revistas indexadas (producción científica en revistas indexadas de impacto mundial).....	116
5.6.6	Producción científica en revistas indexas de impacto regional.....	117
5.6.7	Libros y capítulos revisados por los pares.....	119
5.6.8	Resumen General.....	120

5.7	Currículo.....	120
5.7.1	Perfil de Egreso	120
5.7.2	Plan de Estudios	121
5.7.3	Proceso de Aprendizaje.....	121
5.7.4	Tutorías Académicas	121
5.7.5	Evaluación de los Procesos de Enseñanza Aprendizaje.....	122
5.7.6	Resumen General	122
5.8	Estudiantes	123
5.8.1	Sistema de Becas y Apoyo Financieros	123
5.8.2	Eficiencia Académica.....	124
5.8.3	Tasa de Retención	124
5.8.4	Tasa de Titulación	125
5.8.5	Resumen General	125
5.8.6	Resumen general del Objetivo	126
5.9	RESPUESTA AL OBJETIVO 2:.....	127
5.9.1	Operacionalización del FODA	127
5.9.2	Análisis FODA.....	128
5.9.3	Descripción de Variables	133
5.9.4	Matriz de influencias directas.	144
5.10	RESPUESTA AL OBJETIVO 3:	147
5.10.1	Plano de influencias directas.....	148

5.10.2	Análisis de resultados del plano de influencias directas.	149
5.10.3	Plano de influencias indirectas.	151
5.10.4	Gráfico de influencia indirecta.	153
5.10.5	Análisis del gráfico de influencias indirectas.	154
5.10.6	Cuadro de la clasificación de variables por su influencia.	155
5.11	Análisis de resultados Mactor.	157
5.11.1	Descripción de actores.	157
5.11.2	Tabla de descripción de objetivos.	158
5.12	Descripción de las relaciones entre variables.	159
5.12.1	Matriz de influencias directas (MID).	159
5.12.2	Matriz de posiciones valoradas (2MAO)	161
5.12.3	Matriz de influencias directas e indirectas (MIDI).	163
5.12.4	Plano de influencias y dependencias entre actores.	165
5.12.5	Gráfico del plano de influencias y dependencias.	167
5.12.6	Vector de relaciones de fuerza MIDI.	168
5.12.7	Balance neto de las influencias (BN).	170
5.12.8	Histograma de la implicación de los actores sobre los objetivos (2MAO).	172
5.13	Análisis de resultados Multipol.	174
5.13.1	Aplicación de Multipol.	176
5.13.2	Evaluación de las políticas en función de los criterios.	177
5.14	Evaluación de los escenarios en función de los criterios.	179

5.14.1	Generación de escenarios y Descripción de los escenarios.....	179
5.14.2	Evaluación de las acciones en función de las políticas.	181
5.14.3	Plano de perfiles.	183
5.14.4	Objetivos estratégicos.	184
5.14.5	Plan estratégico	185
	Plan estratégico	185
5.14.6	Plan de acción de la carrera.....	191
5.14.7	PLAN OPERATIVO 2021 – 2025.....	193
CAPITULO V		200
6.1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	200
6.1.1	Conclusiones	200
6.1.2	Recomendaciones.....	201
BIBLIOGRAFÍA		202
ANEXOS		212

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Etapas del proceso prospectivo	58
Figura 2 Fuerzas motrices.....	59
Figura 3 Método de escenarios Método de Escenarios.....	69
Figura 4 El proceso de acotamiento de los futuros posibles.....	71
Figura 5 Plano de influencias y dependencias indirectas	91
Figura 6 Plano de influencias y Dependencias del estudio.....	93

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Pertinencia	109
Gráfico 2. Organización y Recursos	112
Gráfico 3. Profesores.....	120
Gráfico 4. Currículo	122
Gráfico 5. Estudiantes	125
Gráfico 6. Matriz de influencias directas.....	145
Gráfico 7. Plano de influencias directas.....	148
Gráfico 8. Plano de influencias indirectas	151
Gráfico 9. Gráfico de Influencias Indirectas	153
Gráfico 10. Cuadro de clasificación de variables por su influencia.....	155
Gráfico 11. Matriz de Influencias directas MID	160
Gráfico 12. Matriz de posiciones valoradas.....	162
Gráfico 13. Matriz de influencias directas e indirectas.....	164
Gráfico 14. Plano de influencias y dependencias	167
Gráfico 15. Vector de relaciones de fuerza Ri	169
Gráfico 16. Balance neto de las influencias	171
Gráfico 17. Histograma de la implicación de los actores sobre los objetivos	173

Gráfico 18. Lista de acciones	175
Gráfico 19. Evaluación de las acciones en función de los criterios	176
Gráfico 20. Evaluación de las políticas en función de los criterios	177
Gráfico 21. Evaluación de los escenarios en función de los criterios.....	180
Gráfico 22. Evaluación de las acciones en función de las políticas.....	182
Gráfico 23. Plano de perfiles.....	183

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fases de la prospectiva método MICMAS.....	94
Tabla 2. Grupo de trabajo	90
Tabla 3. Presupuesto 2022 Universidades	100
Tabla 4 Presupuesto 2022 Universidades	102
Tabla 5. Universidades que ofertan título de cuarto nivel en Gestión del Riesgo. ...	103
Tabla 6. Afinidad de formación de posgrados	113
Tabla 7. Composición del cuerpo académico	114
Tabla 8. Titulación de tiempo completo	115
Tabla 9. Producción científica en revistas por parte de Docentes que lo realizan. ...	116
Tabla 10. Producción científica regional.	117
Tabla 11. Libros publicados en la carrera de Gestión de Riesgos.	119
Tabla 12. Análisis FODA.....	128
Tabla 13. Descripción de Variables	133
Tabla 14. Indicadores y cantidad de variables utilizadas.....	146
Tabla 15. Matriz del porcentaje de aceptación	147
Tabla 16. Variables de estudio con más relevancia	149
Tabla 17. Variables con poca influencia.....	150

Tabla 18. Variables de influencias indirectas	154
Tabla 19. Descripción de objetivos	158
Tabla 20. Actores con mayor dependencia sobre la carrera de estudio	165
Tabla 21. Políticas y criterios.....	178
Tabla 22. Objetivos estratégicos	184
Tabla 23. Plan Estratégico	185
Tabla 24. Plan de acción de la carrera	191
Tabla 25. Plan Operativo	193

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Malla curricular de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.	212
Anexo 2. Escenarios empleados para el análisis en el software Mactor Escenarios.	214
Anexo 3. Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del segundo ciclo.....	214
Anexo 4. Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del tercer ciclo.	215
Anexo 5. Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del cuarto ciclo	215
Anexo 6. Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del quinto ciclo.....	216
Anexo 7. Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del sexto ciclo.....	216
Anexo 8. Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del séptimo ciclo.....	217
Anexo 9. Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del octavo ciclo.....	218
Anexo 10. Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del noveno ciclo.	218
Anexo 11. Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del décimo ciclo.	219
Anexo 12. Tabla de resultados de las variables dentro del Software Micmac	220
Anexo 13. Tabla de Influencias mediante el software Mactor	221
Anexo 14. Tabla de criterios Midi utilizados en el software Mactor.	222
Anexo 15. Tabla con mayor influencia con las políticas dentro de software Multipol...	226
Anexo 16. Escenarios empleados para el análisis en el software Multipol.	227

RESUMEN EJECUTIVO.

El presente estudio de caso tuvo como objetivo general determinar la visión prospectiva de la Educación Superior de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres de la Universidad Estatal de Bolívar en los años 2021-2022, en la que se utilizó la metodología descriptiva y cuantitativa, permitiendo la aplicación de softwares diseñados para el estudio como son: Micmac, Mactor, Multipol, que son herramientas fundamentales para obtener los resultados que se estudiarán en la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.

Mediante la realización de un checklist con los docentes encargados del aseguramiento de la calidad se pudo constatar el porcentaje de cumplimiento realizado a la carrera en estudio, esto conlleva a la elaboración de un FODA que permite realizar los análisis internos y externos de la carrera, con la aplicación del Micmac se podrá determinar la situación actual de la carrera por medio de los escenarios que varían acorde a su influencia.

Los análisis matemáticos realizados en el programa Mactor nos permitirá tomar las mejores decisiones dentro de los proyectos que se plantean hacia un futuro tomando en cuenta sus convergencias y divergencias que partirán de los nuevos objetivos. La aplicación de Multipol nos muestra que debemos implementar políticas, variables, criterios y acciones, que deben estar apegados a la normativa institucional de la UEB, dando como resultado los mejores escenarios en función de sus políticas.

SUMMARY.

The general objective of this case study was to determine the prospective vision of the Higher Education of the Disaster Risk Engineering career of the State University of Bolivar in the years 2021-2022, in which the descriptive and quantitative methodology was used, allowing the application of software designed for the study, such as Micmac, Mactor, Multipol, which are fundamental tools to obtain the results that will be studied in the career of Disaster Risk Engineering of the State University of Bolivar: Micmac, Mactor, Multipol, which are fundamental tools to obtain the results that will be studied in the career of Disaster Risk Engineering.

By carrying out a checklist with the teachers in charge of quality assurance, it was possible to verify the percentage of compliance with the career under study, which led to the development of a SWOT that allows internal and external analysis of the career, with the application of Micmac it will be possible to determine the current situation of the career through scenarios that vary according to their influence.

The mathematical analyses carried out in the Mactor program will allow us to make the best decisions within the projects that are planned for the future, taking into account their convergences and divergences that will be based on the new objectives. The application of Multipol shows us that we must implement policies, variables, criteria and actions, which must be attached to the institutional regulations of the UEB, resulting in the best scenarios according to its policies.

INTRODUCCIÓN

La carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgos a lo largo del tiempo se encuentra orientada al trabajo de prevención frente a la presencia de escenarios de riesgo como: sismos, erupciones volcánicas, deslizamientos, inducciones, que se presentan a nivel local, regional y nacional que afectan directamente a población civil. El presente trabajo se enfocó en dar a conocer la importancia que posee la prospectiva dentro de la Educación Superior por tal motivo, se podrá plantear soluciones acordes a las necesidades que presenta la carrera ya mencionada.

La Gestión de Riesgos en la Educación Superior se caracteriza por formar parte en la sociedad al promover una mejor respuesta al problema que presentan los desastres naturales, por medio de su transcendencia que permite la convicción basada en los procesos de desarrollo académico que tiene como objeto de estudio, las necesidades presentes en la institución como es la infraestructura, tecnología y personal que labora dentro de la institución que son los actores principales que tiene relación con la calidad de la educación, por ende la prospectiva nos permite identificar las necesidades que presenta la carrera de tal forma que las estrategias implementadas los recursos o métodos más rigurosos busquen siempre el beneficio y solución a los problemas presentes en los escenarios planteados, el desempeño individual y concreto de la institución, que están relacionados al grado de correspondencia que existe en base a lo social e individual de la localidad, por medio de la evaluación del aseguramiento y calidad nos permite obtener un panorama más real y conciso de la carrera al identificar las debilidades y fortalezas que tiene que mejorar la carrera para brindar una educación de calidad.

Por lo ya mencionado del presente trabajo tiene como fin realizar un diagnóstico mediante la metodología establecida que permitirá realizar un estudio de la Visión Prospectiva de la Educación Superior de la Carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Universidad Estatal de Bolívar al conocer las

deficiencias que posee la carrera por medio de la recolección de información conjuntamente con los software que son especialmente utilizados para los estudios prospectivos como son Micmac, Mactor, Multipol que trabajaran con variables mediante la generación de escenarios con mayor influencia en un futuro, en pocas palabras la prospectiva es una visión a futuro mediante el planteamiento de escenarios posibles acorde a sus necesidades.

El presente estudio de caso se encuentra estructurado de la siguiente manera por medio de cinco capítulos.

Capítulo 1: Contiene principalmente el planteamiento del problema conjuntamente con su formulación respectiva, mediante el objetivo general y los específicos, además de la justificación y limitaciones en el estudio de caso.

Capítulo 2: Este capítulo contiene los antecedentes de la investigación por medio de las bases teóricas que son de suma importancia para el avance, ejecución del estudio de caso además de ello se encuentra generalidades de la carrera sin olvidar la definición de términos y el correspondiente marco legal que ampara el presente trabajo.

Capítulo 3: Dentro del mismo se encuentra el marco metodológico, en el cual se podrá establecer el nivel de investigación, diseños, instrumentos de recolección de datos, técnicas para el procesamiento y el análisis respectivo de los mismos siempre acorde a cada uno de los objetivos planteados en el primer capítulo.

Capítulo 4: Se encuentra los resultados obtenidos en cada uno de los objetivos planteados acorde a las herramientas y métodos establecidos en el capítulo tres.

Capítulo 5: Finalmente dentro del mismo se establece las conclusiones y recomendaciones del presente estudio de caso que son producto de los resultados obtenidos de cada objetivo planteado.

CAPÍTULO I.

1.1 El problema.

1.1.1 Planteamiento del problema.

En un mundo globalizado se debe tener una visión prospectiva mucho más amplia de los escenarios a futuro frente a los eventos adversos y peligrosos (naturales, antrópicos) que a diario se presentan en todo el territorio, involucrando a la academia en la estructuración de varios aspectos técnicos y educativos. En los últimos años el mundo ha evidenciado un gran cambio debido a la explotación de los recursos naturales esto con el fin de mejorar las condiciones de vida de la sociedad actual, esto se debe a que el ser humano está más pensando en la era de la digitalización y la tecnología dejando a un lado el medio ambiente sin tomar en cuenta que los riesgos que implican estos en un futuro, se estima que para el año 2050 los océanos serán los más contaminados y contendrán grandes cantidades de basura no biodegradable y material que terminara por matar la vida marina, los profesionales en riesgos deberán trabajar en la creación de estrategias que permitan mitigar los efectos negativos de la naturaleza, los avances vertiginosos de la ciencia y la tecnología proporcionan nuevas herramientas técnicas innovadoras que permiten fortalecer los campos de enseñanza y aprendizaje en la carrera de Gestión de Riesgos permitiendo crear soluciones técnicas adecuadas en los campos estratégicos que son de interés de varios sectores públicos y privados para el desarrollo de las ciudades.

El sector laboral necesita de profesionales altamente capacitados y competentes, capaces de adaptarse a las exigencias que se presentan en el transcurso del tiempo donde se vean reflejados los conocimientos impartidos por las instituciones de Educación Superior, la Gestión de Riesgos en la actualidad tiene una historia de trascendencia e innovación en los profesionales graduados en esta carrera que tiene como objetivo minimizar el riesgo, de tal forma que la sociedad civil tenga un cambio positivo frente a

los desastres naturales por medio de las capacitaciones realizadas por profesionales específicamente en el área de riesgos donde su principal objetivo sea salvaguardar la vida de las personas en su ámbito territorial el cual se exponen directamente a deslizamientos de tierra, caídas de ceniza, erupciones volcánicas, desbordes de ríos, inundaciones, movimientos sísmicos, etc.

Las grandes tendencias presentes en la actualidad son sinónimos de innovación, de contar con los recursos necesarios para la formación de profesionales técnicos y administrativos que tengan la convicción de soporte en estándares de calidad que brinden a la ciudadanía el aporte de conocimientos basados en la experiencia única adquirida en su formación profesional, la sociedad necesita de ingenieros técnicos capacitados en la Gestión de Riesgos que le permitan actuar en todos sus niveles de territorio tanto a nivel local, regional y mundial.

Esto permitirá organizar el territorio de una forma ordenada y sostenible, mejorando las condiciones de vida de la población civil que se encuentra en desarrollo, cabe mencionar que en el Ecuador es un país que se encuentra en una zona continental altamente riesgosa, donde se encuentra rodeado de una variedad de volcanes destructivos que en más de una ocasión pone en alerta a su población a tomar las medidas necesarias para precautelar su integridad humana, esto implica que las Instituciones de Educación Superior disponga de la formación de talento humano en Gestión de Riesgos de Desastres que realicen un manejo adecuado de los eventos que se presentan en el Ecuador ya sean estos antrópicos y naturales.

Los estudios de prospectiva de carrera son elementos esenciales que permiten predecir las necesidades básicas en la oferta laboral en un corto o mediano plazo, la cual permitirá una articulación competente e institucional en el mercado laboral del país y del resto de la región en el desarrollo competitivo de profesionales, mediante la Constitución

de la Republica de la República del Ecuador en el Art. 350 manifiesta lo siguiente “El sistema de Educación Superior tienen como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanística, la investigación científica y tecnológica, la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y culturas.” (Ley Organica de Educacion Superior, 2018)

De acuerdo a la Ley Orgánica de Educación Superior en el título VI modificado en el 2 de agosto del 2018 del principio de pertinencia en su artículo 107 manifiesta que consiste en que la Educación Superior responda las expectativas y necesidades de la sociedad y la planificación nacional y el régimen de desarrollo, prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial y a la diversidad cultural. Para ello las Instituciones de Educación Superior articulan su oferta docente, investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica y necesidades de desarrollo local, regional y nacional e innovación y diversificación de profesionales y grados académicos, tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, tendencias demográficas locales, provinciales y regionales, vinculación y a la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región y políticas nacionales de ciencia y tecnología (Asamblea Nacional , 2018).

Acorde a lo que se estable en modelos de evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo e Ingeniería en Riesgos de Desastres de la Universidad Estatal Bolívar como parámetros principales para la evaluación se estable los criterios de pertinencia el cual evalúa y articula los objetivos estratégicos con la necesidad de contexto de información actualizada y de estudios realizados en la prospectiva, siendo un aporte de requerimiento social en todos sus niveles de territorio para que sean enfocadas en los conocimientos internacionales análisis de aporte científico, técnico, académico y humanístico que la carrera actualmente ofrece a

sus estudiantes y sus futuros campos de estudios que se implementen en la carrera (Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2017).

1.1.2 Formulación del Problema.

¿Cómo influye la visión prospectiva de la Educación Superior en las Carreras de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo en la Universidad Estatal de Bolívar en el 2021 – 2022?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar la influencia de la visión prospectiva de la Educación Superior en las carreras de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Universidad Estatal de Bolívar en los años 2021-2022.

1.2.2 Objetivos Específicos.

- ✓ Evaluar la situación actual de las carreras de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo por medio de referentes teóricos actualizados.
- ✓ Caracterizar la visión prospectiva de la Educación Superior por parte de los docentes de las carreras de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Universidad Estatal de Bolívar.
- ✓ Desarrollar los posibles escenarios prospectivos de las carreras de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Universidad Estatal de Bolívar.

1.3 Justificación

El presente estudio de caso tiene como finalidad determinar la visión prospectiva de la Educación Superior de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres por medio de las necesidades que han llevado a que se realice esta investigación como es el conocer la actualidad del entorno de la carrera por medio la prospectiva que permite tener una visión a futuro de los acontecimientos presentes en la institución mediante la aplicación de herramientas tecnológicas, la Gestión de Riesgos ha permitido combinar los avances técnicos y científicos con el desenvolvimiento profesional, por medio de conocimientos impartidos por parte de los docentes de las Carreras de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Universidad Estatal de Bolívar hacia los estudiantes, de tal forma que por medio de las necesidades se requiere el adaptar una visión prospectiva en los diseños curriculares para abordar los retos profesionales que están por venir y preparar a los estudiantes para ser competitivos laboralmente al momento de egresar como profesionales universitarios.

De esta manera la presente investigación nos permitirá ofrecer y aportar por medio de datos contundentes sobre el tema planteado, además de ello se pretende encontrar una solución que contribuya al beneficio de las Carreras en Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de tal forma que se requiera considerar todos los posibles escenarios encontrados en donde se evidenciara las necesidades que requieren intervención de manera inmediata de las autoridades de la carrera en lo laboral dentro de cada territorio.

Por lo tanto, nos permite comprender la situación actual que posee la Universidad Estatal de Bolívar dentro de su ámbito académico, los posibles escenarios suscitados en la carrera, de tal manera dar una respuesta adecuada y oportuna en la toma de decisiones, de acuerdo a las necesidades se ha plantado un estudio prospectivo que tenga como

finalidad mejorar todas las áreas posibles dentro de la carrera con el propósito de garantizar una visión prospectiva de los estudiantes, egresados y docentes de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Universidad Estatal de Bolívar, en cuanto al proceso de formación académica permitirá realizar recomendaciones que fortalezcan sus falencias y ayuden de manera positiva al egresado en su vida profesional y en el desempeño laboral.

La institución de acuerdo a varios conocimientos recopilados y a pesar de ciertos esfuerzo y declaraciones de buenas intenciones, el futuro de la Educación Superior en nuestro país se ve incierto en la mayoría de casos se debe a la voluntad económica y política por parte del estado, esto se debe a la disminución de los recursos y materiales en cada periodo de cambio, lo que las Universidades del país requieren es generar un proyecto de educación que pueda consolidarse acorde a las exigencias y demandas de los actores que formen parte del proceso que tiene como finalidad de construir un instrumento capaz de corregir la extrema desigualdad que existe en nuestro país.

Para minimizar la problemática presente en la institución se realizará una serie de actividades entre las cuales se podrá conocer y determinar las deficiencias que posea la carrera una vez ya identificadas se podrá intervenir en el mejoramiento de las falencias mediante las propuestas presentadas por los escenarios posibles, finalmente se entregara a la institución la información obtenida o a las autoridades de turno para su respectivo conocimiento e intervención.

La importancia de este trabajo pretende minimizar las deficiencias que posee la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo por medio de sus necesidades encontradas al momento del análisis aplicado al estudio de caso, lo que se pretende dentro de nuestra investigación es fortalecer la nueva

oferta académica al corregir las carencias que posee la carrera no vigente por medio del estudio prospectivo que permite obtener una visión a futuro de los posibles escenarios.

CAPITULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

2.2 Marco referencial

2.2.1 Universidad Estatal de Bolívar.

La UEB tiene sus operaciones en los años 70 del siglo pasado como una pequeña extensión de la Universidad de Guayaquil teniendo varios factores que fueron deliberados por el consejo universitario de la Universidad Estatal de Guayaquil en el año 1983 en donde se rompe el convenio de seguir con dicha institución educativa para la formación de profesionales, para el año de 1989 la extensión universitaria de Guaranda es reconocida por el “CONUEP” la cual permite la aprobación de la creación de la Universidad Estatal de Bolívar “UEB” mediante el cual en sus principales estatutos de esta institución de Educación Superior se manifiesta que “Es una entidad con autonomía ejercida de una manera solidaria y responsable sin fines de lucro con personería jurídica de derecho público y de Educación Superior ” (Consejo Universitario, 2014, pág. 4).

Actualmente la Universidad Estatal de Bolívar considerada como el Alma Master de la provincia Bolívar se encuentra entre las 52 Universidades Acreditadas por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad CACES.

2.2.2 “Misión”

La Universidad Estatal de Bolívar Forma Profesionales competentes atreves de sus funciones de docencia e investigación y vinculados mediante un sistema de aseguramiento de la calidad que contribuyen al desarrollo local y nacional. (UEB, 2021)

2.2.3 “Visión”

Al año 2025 la Universidad Estatal de Bolívar será una institución de Educación Superior, altos estándares de calidad, articulada a la sociedad contribuyendo al desarrollo local y nacional. (UEB, 2021)

2.2.4 Oferta Académica.

La UEB tiene como objeto desarrollar conocimiento en áreas de carácter técnico, científico, humanístico y administrativo que permitan desarrollar habilidades y destrezas para que el estudiante se nutra de experiencia y salga al campo laboral a demostrar sus conocimientos académicos impartidos en su formación estudiantil, esto involucrara al estudiante a desarrollar nuevas ideas profesionales en todos ámbitos de trabajo, de los cuales el alma mater Bolivarensis pone a disposición sus carreras que desde hace tiempo han formado profesionales altamente capacitados en sus diferentes facultades que son: Facultad Ciencias Administrativas y Gestión Empresarial e Informática, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Recursos Renovables y Medio Ambiente, la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas, la Facultad de Ciencias de la Salud y el Ser Humano y la Facultad de la Educación, Sociales Fisiológicas y Humanísticas cada una de estas aportan al desarrollo del país (Universidad Estatal de Bolívar, 2022).

2.3 Facultad Ciencias de la Salud y el Ser Humano.

2.3.1 Carrera de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo.

La carrera de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Universidad Estatal de Bolívar es una de las primeras carreras a nivel del país en la reducción del riesgo de desastres, enfocada en distintas perspectivas que motivan al estudiante a tener una visión de un escenario diferente en los riesgos y catástrofes que se presenta en el territorio ecuatoriano, la carrera fue creada en 1993 posee una amplia trascendencia debido a los grandes desastres que se presentaron a nivel mundial en las décadas de los 70 y 80 América latina atravesó por catástrofes, tomando como referencia al terremoto de México en 1985 y la afectación de Armero por el nevado del Ruiz en Colombia del mismo año y en el Ecuador en 1987-88 por inundaciones, ante estas

situaciones en 1990 las Naciones Unidas declaro un diseño de reducción de riesgos de desastres naturales.

El Ecuador ha nivel de América latina es un país de vulnerabilidad muy alta ante eventos naturales de tal manera que estos riesgos deben ser manejados de una forma técnica con formación de Educación Superior para afrontar las diferentes catástrofes y amenazas internas y externas de la región, por tal razón y motivo la Universidad Estatal de Bolívar es pionera en la creación de la carrera en Administración para Desastres y Gestión del Riesgos.

La carrera de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo está enfocado en el trabajo continuo, orientada a la reducción de riesgos dentro del territorio, estas se verán evidenciadas por amenazas y vulnerabilidades que con el transcurso del tiempo pueden transformarse en desastres razón y motivo, por lo que el profesional debe enfocarse a las políticas de transformación que le permitan tener una dirección técnica en caso que se presenten factores condicionantes de riesgo en cualquier momento, de esta manera el profesional podrá proponer un desarrollo sostenible de la Gestión de Riesgos.

La Administración para Desastres y Gestión del Riesgo combinan dos enfoques distintos en la prevención y la mitigación de los factores causantes de riesgo que se presenta en cualquier ambiente, considerando acciones de estructuración de los sistemas de alerta, alarma, preparación, respuesta y recuperación (rehabilitación y reconstrucción) después del evento presentado en caso de un desastre, este proceso de formación profesional permitirá contar con recurso humano capacitado y preparado profesionalmente para el campo operativo tanto en la parte administrativa como técnica científica en cualquier ámbito de los niveles de la gestión de riesgo de desastres.

Para el año 2001 la carrera tiene una reforma y una actualización en donde se evidencia la implementación de la ingeniería en Administración para Desastres y Gestión

del Riesgo con diferentes niveles de formación en la modalidad semi presencial, en los centros de estudios de la matriz Guaranda en la Facultad Ciencias de la Salud y el Ser Humano, para la cual a lo largo del proceso de formación académica encada nivel se otorgaban títulos intermedios que son: Técnico/a en Emergencias para Desastres, Tecnólogo/a en Evaluación para Desastres, Licenciado/a en Administración para Desastres y por último el título ya con la carrera actualizada y con mayor prestigio el de Ingeniero en Administración para Desastres y Gestión del Riesgo. La carrera está orientada a formar profesionales que le permitan tener una actuación operativa y administrativa que les permita establecer estrategias orientadas a la preparación y atención de las emergencias de desastres (Facultad Ciencias de la Salud y el Ser Humano, 2012)

2.3.2 Misión.

La Escuela de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo se enmarca en la misión de la Universidad Estatal de Bolívar; la cual contribuye al desarrollo sustentable a nivel local, regional, y nacional a través de la formación de profesionales de pregrado y posgrado en el área de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo, bajo una educación integral científica, técnica humanística, con modalidades presencial y semi presencial, vinculándose y en cooperación con los organismos locales, nacionales e internacionales para promover la cultura de prevención de riesgos y desastres (Barragan y Carballo, 2017).

2.3.3 Visión.

Escuela líder en la formación de profesionales a nivel pregrado y posgrado y en la capacitación de recursos humanos en el área de la Gestión del Riesgo y Administración para Desastres. Vinculándose con las políticas universitarias y del estado para implementar planes, programas y proyectos de la prevención de riesgos y atención de

desastres en forma coordinada y concertada con instituciones públicas y privadas, fortaleciendo redes de cooperación interinstitucional local, nacional e internacional, que permita elevar la calidad de vida a través de un desarrollo sostenible, equitativo y humano. (Barragan y Carballo, 2017).

2.4 Carrera de Riesgos y Desastres.

La Universidad Estatal de Bolívar tiene como misión formar profesionales humanistas y competentes, fundamentado en su sistema académico e investigativo que contribuyen a la solución de los problemas de contexto permitiendo la inserción laboral de sus titulados al responder a las demandas generales y particulares en la prevención de riesgos de desastres que se presentan en los diferentes niveles de territorio al cual deben tener criterios técnicos que permitan dar soluciones inmediatas ante la sociedad (Universidad Estatal de Bolívar, 2020).

Estos enfoques han permitido que la Universidad Estatal de Bolívar a través de la carrera de Riesgos de Desastres formen profesionales que permitan tener un talento humano con perfil de ingeniero, que intervengan en los campos de la prevención, mitigación, y reconstrucción, por medio de la reducción de los riesgos de desastres, al proponer una respuesta eficaz en el ambiente jurídico, social, económico, sanitaria, educativo, ambiental, político e institucional ante las diferentes vulnerabilidades y amenazas presentes en la actualidad.

Dadas estas circunstancias la carrera de Riesgos de Desastres mediante su equipo docente imparte conocimientos técnicos científicos que contribuyen al estudiante a fortalecer su nivel profesional una vez culminado su titulación, es importante mencionar que desde sus inicios de ingreso a la carrera el estudiante recibe materias como: Gestión de Riesgos, Análisis de Riesgos, Geomorfología, Cálculo, Estadística entre otras materias

que incentivan a tener criterios muchos más técnicos para analizar cualquier tipo de riesgo debido a que estos análisis lo realizan de forma teórica y práctica.

2.4.1 Misión.

Formar profesionales en Ingeniería en Riesgos de Desastres, con alto nivel académico, científico investigativo y valores éticos y morales, humanistas, para liderar los procesos de reducción de riesgos de desastres ante las amenazas de origen natural y antrópico; contribuyendo al desarrollo de la calidad de vida y garantizando el desarrollo sostenible del territorio (Universidad Estatal de Bolívar, 2022).

2.4.2 Visión.

Liderar a nivel nacional e internacional la formación de Ingenieros en Riesgos de Desastres, entregando a la sociedad que respondan a los desafíos y necesidades actuales con técnicas y metodologías académicas de investigación, encaminadas a la reducción de riesgos de desastres, promoviendo el bienestar de la sociedad y la construcción de ciudades resilientes (Universidad Estatal de Bolívar, 2022).

2.4.3 Campos ocupacionales de la carrera de Riesgos de Desastres.

El Ingeniero en Riesgos Desastres en su ejercicio profesional deberá cumplir los siguientes roles y competencias que son:

- a. Planificador, analista, ejecutor, docencia y director para la reducción de riesgos y el impacto de los desastres en los territorios, desarrollara como la formulación de planes, programas y proyectos y planes operativos, ejecución, seguimiento y evaluación relacionados con la reducción de riesgos y el impacto de los desastres.
- b. Como analista desempeñara funciones, investigación, estudios técnicos, diagnóstico, interpretación y sistematización vinculados con la reducción de riesgos y el impacto de los desastres.

- c. Como ejecutor: personal técnico- operativo fiscalizador, consultor, monitoreo, seguimiento y evaluación en áreas relacionadas con la reducción de riesgos y el impacto de los desastres.
- d. En la docencia: desempeñara funciones como el investigador: facilitador y transparencia de conocimiento innovación en áreas relacionadas con la reducción de riesgos y el impacto de los desastres.
- e. Como director de las unidades de gestión, podrá cumplir funciones, administrar talento humano recursos económicos y bienes, aplicar las políticas institucionales, coordinación interinstitucional y actores locales, relacionados con la reducción de riesgos y el impacto con los desastres. (Universidad Estatal de Bolivar , 2022).

2.4.4 Perfil de ingreso del estudiante.

El perfil de ingreso del Ingeniero en Riesgos de Desastres, así como las consideraciones expresadas en la constitución de la república del Ecuador donde se manifiesta que el estado protegerá a toda la ciudadanía, colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico. (Universidad Estatal de Bolivar , 2022).

Para finalizar el ingreso de los estudiantes a esta carrera se detallan estos puntos importantes.

- ✓ Pensar, razonar, aplicar, argumentar de manera lógica crítica y creativa.
- ✓ Comprender y utilizar el lenguaje (oral y escrito) para comunicarse y aprender.
- ✓ Aplicar las ciencias básicas para aplicar la formulación, análisis y solución de problemas de las ciencias básicas.
- ✓ Utilizar las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC) para comprender la realidad circundante y manifestar su creatividad.

- ✓ Comprender el método científico, la interpretación de fenómenos biológicos, químicos y físicos generando conciencia ambiental.
- ✓ Regirse por principios éticos que le permitan: cumplir, con sus deberes, conocer y hacer respetar sus derechos y guiarse por los principios del respeto, a las personas y el ambiente, democracia, paz, igualdad, tolerancia, inclusividad, pluralismo, responsabilidad, disciplina, iniciativa, autonomía, solidaridad, cooperación, liderazgo, compromiso social y esfuerzo.
- ✓ Manejar sus emociones, entablar buenas relaciones sociales, trabajar en equipo y resolver los conflictos de manera pacífica y razonable (Universidad Estatal de Bolívar , 2019).

2.4.5 Perfil del SENEACYT para ingresar a estudiar carreras de Ingeniería.

Los estudiantes deben poseer habilidades y destrezas que les permitan aplicarse a su campo de estudio de la ingeniería basados en conocimientos muy amplios, que permiten interactuar de forma ética y profesional al momento de culminar sus estudios superiores, cabe mencionar que el campo de la ingeniería es abarcar numerosas actividades que requieren de persistencia y carácter, debido a que el ingeniero debe ser un profesional de innovaciones que domine las tecnologías del presente y el futuro.

- ✓ Los estudiantes deben poseer valores y principios encaminados en el Buen vivir.
- ✓ Diseña su proyecto de vida con procesos de identidad y responsabilidad social.
- ✓ Tener una visión crítica de la realidad que consiste en el liderazgo como futuro profesional.
- ✓ Participar en los grupos respetando las diferencias sociales de sus compañeros.
- ✓ Evidenciar comunicación efectiva con los demás en el entorno estudiantil.

Poseer destrezas y habilidades de autoaprendizaje para su formación profesional (SENESCYT, 2012)

2.4.6 Requisitos de ingreso del estudiante.

Los estudiantes que deseen ingresar a la carrera de Riesgos de Desastres de la UEB deberán cumplir con el art.228 de los estatutos aprobados por UEB en donde se manifiesta que deben cumplir ciertos parámetros que son:

- a. Poseer título de bachiller
- b. Tener aprobado el curso de nivelación implementado por el SENECYT.
- c. Haber cumplido con todos los requisitos que estable el sistema nacional de nivelación y admisión.
- d. Solicitud al decano.
- e. Aceptación del cupo en la universidad.
- f. Copia de la cedula y certificado de votación.
- g. Tres fotografías tamaño carnet.
- h. Certificado médico suministrado por el departamento de bienestar estudiantil (Universidad Estatal de Bolívar, 2022).

2.4.7 Para estudiantes extranjeros.

- a. Título de bachiller reconocido o equiparado por el Ministerio de Educación.
- b. Cédula de identidad y pasaporte o copia de la ciudadanía.
- c. Carnet o solicitud de refugiado, vigente y en estado legible.
- d. Pago de arancel respectivo conforme a normativa de la IES (Universidad Estatal de Bolívar, 2021).

2.4.8 Perfil de Egreso del Estudiante de Carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres de UEB.

El profesional en riesgos de desastres debe tener la capacidad de dar soluciones inmediatas debido a que este profesional conoce la dinámica de los eventos antrópicos y naturales que se suscita en los territorios, es impórtate recalcar que los profesionales están

aptos y capacitados para los análisis de vulnerabilidades y amenazas que existen, donde se proponen medidas de mitigación que permitan reducir el impacto en la sociedad, además de fortalecer los conocimientos conceptuales que sustenta el fortalecimiento del desarrollo generando políticas y proyectos que incentivan a fortalecer la resiliencia en las comunidades; desarrollando capacidades investigativas para la construcción de un nuevo conocimiento de los riesgos.

El egresado en Riesgos de Desastres fomenta la organización del territorio dentro de un marco de respeto a los principios y cualidades de la población involucrando los saberes e incorporación de prácticas que fomente el desarrollo de la población; cada uno de los atributos de los egresados es importante mencionar que el Ingeniero en Riesgos está dispuesto a resolver problemas con enfoques multidisciplinarios basados en ciencias de la tierra permitiendo adaptarse a los cambios tecnológicos, con un cambio hacia las mejoras de los estilos de vida de la población civil, que garanticen el respeto a la naturaleza y a sus acores sociales. De esta manera los egresados promoverán los valores referentes a la pertinencia, la bio -ciencia, la participación responsable la honestidad, alcanzado a lo largo de su formación profesional en post de alcanzar una sociedad resiliente (Universidad Estatal de Bolivar, 2019).

2.4.9 Modalidad de titulación.

La modalidad de titulación para los estudiantes de las carreras de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo e Ingeniería Riesgos de Desastres son las siguientes modalidades.

- ✓ Examen de grado o fin de carrera.
- ✓ Proyecto de investigación.
- ✓ Estudio de caso (Universidad Estatal de Bolivar , 2019).

2.4.10 Políticas de permanencia y promoción.

En los estatutos de la UEB en su art. 6 de los principios expresa: son principios expresados en la Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Educación Superior y en su misión. Los principios orientados que guían a la universidad en cumplimiento de su misión, inspiran la actividad académica y fundamenta la pertinencia de sus miembros de vida universitaria, son: la libertad de pensamiento y expresión, el pluralismo, integridad respetando la alternancia, la paridad de género, igualdad de oportunidades y equidad conforme a la constitución; y la participación de sus miembros de la vida institucional con resguardo de jerarquías inherentes al quehacer universitario; la UEB con la finalidad de brindar un ambiente confiable y adecuado para garantizar la estabilidad y la promoción del personal académico detalla algunas políticas que son de gran importancia para la carrera. (Universidad Estatal de Bolívar , 2019).

2.4.11 Antecedentes Internacionales.

Título: América del Sur: Una visión regional de la situación de riesgo de desastres.

Autor (Mario Khamis, Claudio Osorio, 2013)

Objetivo: Es complementar dichos esfuerzos con una visión regional sobre el riesgo y la gestión de riesgo para América del Sur.

Metodología. El trabajo fue comisionado por la oficina de las naciones unidas en la reducción de riesgo de desastre (UNISDR) oficina regional para las Américas, y la Comunidad Europea en un marco de acción para la reducción del riesgo de desastre.

Es importante mencionar que para la elaboración de este documento se realizaron diagnósticos, evaluaciones y documentos en donde se presentan las situaciones de riesgos para la cual en los pies de página detallan las fuentes de información donde se detallan las principales entidades y páginas en gestionar la información utilizadas para cada

evaluación de riesgo, también se manifiesta que a lo largo del documento se encuentran las versiones más recientes de los escenarios producidos en los países que conforman América del sur.

Conclusiones.

Para los autores que realizaron este informe manifiestan que en los diferentes países de América del Sur se mantienen brechas que impiden que los riesgos sean gestionados de una forma técnica científica debido a la falta de inversión en una política que ayuden a gestionar los riesgos y la falta de leyes que permitan manejar una forma más técnica y científica, por otra parte América del Sur es una de los continentes con mayor índice de riesgos debido a su ubicación geográfica y movimientos sísmicos, una cadena volcánica en el cual se consideran muy letales, como referencia tenemos al Ecuador en donde en 1980 fue descubierto un super volcán por el geólogo español José Navarro.

Título: Gestión de riesgo un enfoque prospectivo; Las Naciones Unidas y su respuesta ante el Mitch.

Autor (Allan Lavell, Manuel Argüello Rodríguez, 2003).

Objetivo. El objetivo principal del documento es analizar del quehacer del Sistema de Naciones Unidas en Honduras frente al desastre ocasionado por el paso del huracán Mitch, a través de lecciones aprendidas y conclusiones y la presentación de enfoques y líneas de acción más urgentes y trascendentes para el futuro.

Metodología. El presente trabajo está basado en un análisis cuantitativo mirado desde un enfoque de prospectiva basada en escenarios reales para una acción rápida para la cual los organismos internacionales ponen a disposición sus herramientas metodológicas como es el caso de la OEA la Organización de los Estados Americanos el cual mediante su proyecto de Amenazas Naturales ha desarrollado un sistema de evaluación para la identificación de la vulnerabilidad en diferentes campos, de la misma

manera el PNUD a través de sus programas y políticas en Honduras brindo sus herramientas necesarias, de esta manera crean un convenio multi nacional entre los países vecinos para el apoyo de financiamiento en caso de catástrofes en gran escala, cabe mencionar que el huracán Mitch es uno de los fenómenos que hasta el momento se le puede considerar como una de las peores catástrofes a nivel de Latino América debido a que este fenómeno natural oscilaba en velocidades extremadamente fuerte con un rango desde 290km/h la cual puso en alerta a varios países de Centro América activar sus protocolos para desastres.

Conclusión. El autor se basa en futuros escenarios teniendo una prospectiva mucho más amplia para poder responder ante las diferentes catástrofes de los escenarios futuros.

Título: Estrategias para la Gestión Prospectiva del Riesgo de Desastres Naturales en la Municipalidad Distrital de Pomahuaca.

Autor: (Noriega, 2021)

Objetivo: Incorporar los componentes de la GPRD en los instrumentos de Gestión Institucional, planificación estratégica.

Metodología: La presente investigación posee un enfoque cualitativo, que permite comprender la naturaleza de manera muy profunda, y poder conocer la realidad que posee la sociedad basada en las experiencias de los participantes, en relación a los fenómenos estudiados, que permitió evaluar las dimensiones a través de fichas bibliográficas que dio a conocer e identificar las zonas de riesgo por medio de la aplicación de la GPRD. (Noriega, 2021)

Dentro de la vulnerabilidad basado en el sistema de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, se pudo evidenciar la alta exposición a los peligros que posee la localidad donde el sector más afectado es el agrícola, esto se debe a la fragilidad

identificada como es la falta de conocimientos en la prevención de los riesgos, que conlleva a la generación de la pobreza dando como resultado, la elaboración de viviendas sin las medidas correctas de prevención ante riesgos estructurales que se puedan presentar durante un fenómeno natural dentro de su territorio. (Noriega, 2021)

Conclusiones: Cabe mencionar que a través de las estrategias se busca que la planificación mantenga un enfoque de acciones prospectivas, que permiten incluir la participación de la sociedad dando a entender las obligaciones y el derecho de participar en la investigación, con el propósito de identificar la vulnerabilidad en las localidades y el incremento de la resiliencia a nivel local y regional.

Título: “Gestión del Riesgo Prospectivo, Internalización y conciencia”

Autor: (Dávila, 2014)

Objetivo: Genera una prospectiva de la Gestión de Riesgos que permita analizar, medir y predecir las prácticas en las situaciones que contribuyan en los presentes desastres.

Metodología: La investigación posee un enfoque de carácter cualitativo de tipo documental al comprender toda la prospectiva de la Gestión de Riesgos nos permite analizar las situaciones que contribuyan durante la presencia de un desastre, las prácticas de prevención permiten garantizar que el riesgo no esté presente o por lo menos se pueda reducir, enfocadas a garantizar que el riesgo y sus factores no se consoliden en el territorio, y por ende no puedan afectar a la comunidad de tal forma, que las intervenciones realizadas directamente a la mitigación y reducción de cualquier situación de riesgo que podrían ser potencialmente peligrosas. (Dávila, 2014).

Al comprender toda la información consiste en prevenir o mitigar el futuro riesgo de desastre presente, al hablar de conciencia dentro de la gestión del riesgo se hace referencia a la percepción del entorno en donde se encuentra, al permitir actuar de forma

oportuna como es la toma de medidas preventivas frente a un evento que pueda causar peligro o amenaza de forma directa o indirecta dentro de su territorio, los desastres naturales con el pasar del tiempo han provocado un gran impacto social y económico a nivel local o internacional producto del desconocimiento en medidas preventivas con el objetivo de garantizar que la población tenga una resiliencia a nivel global frente a los desastres naturales. (Dávila, 2014)

Conclusiones: De acuerdo al estudio y al análisis de las categorías se pudo evidenciar que el proceso a través del tiempo se ve afectado directamente en la conciencia de la población que se ve interrumpido por aspectos externos como es la pobreza, el bajo nivel educativo y otros factores, que forman parte del problema en materia de prevención de riesgos por lo tanto surgen nuevas estrategias como es la resiliencia que genera alternativas para las comunidades de escasos recursos frente a los desastres naturales permitiendo a la personas conocer el cómo responder frente a un fenómeno natural mejorando su capacidad de respuesta.

2.4.12 Antecedentes Nacionales

Título: Análisis de la evolución prospectiva de la carrera de Contabilidad y Auditoría 2016-2024 de la Universidad Central del Ecuador.

Autor: (Tanya Estefanía Cárdenas Espinoza, 2018)

Objetivo: Realizar un análisis de la prospectiva de la Carrera de Contabilidad y Auditoría a fin de conocer, si están cumpliendo con la normativa actual de las instituciones de Educación Superior y si al ofrecer el mercado profesional con perfil, tanto de ingeniería como licenciatura, durante los años 2016 al 2024 contara con la suficiente demanda empresarial y estudiantil.

Metodología: Para la realización de la investigación el autor utiliza cuatro herramientas que son (Abaco de Rignier, Análisis Estructural, Juego de Actores y

Matrices de Impacto Cruzados); y modelos de análisis prospectivos (básico y avanzados) que sirven de gran apoyo para identificar, partiendo de su situación actual y de los posibles escenarios que se presenta en un futuro lo que nos permitirá tomar buenas decisiones que se consideren las mejores para la carrera. Una de las principales aplicaciones la metodología es la aplicación del modelo básico para el estudio prospectivo que permitirá analizar todas las dificultades presentes en la carrera de Contabilidad y Auditoría existiendo también metodologías mucho más avanzadas que permiten analizar más afondo lo que el autor recalca que no se aplica debió a la falta de recursos y talento humano y tiempo no se pueden aplicar debido a la deficiencia de estos factores ya antes mencionado y la falta de apoyo de autoridades Universitarias.

Conclusiones: El autor concluye que el estudio realizado se pudo conocer la situación actual la carrera y las deficiencias que tienen que corregir, esto con el fin de proyectarla hacia un futuro pese a que con el pasar del tiempo esta carrera tiene el riesgo de desaparecer, debido a la alta saturación de profesionales graduados en esta carrera y al no ser bien remunerada.

Título: Prospectiva estratégica; La Universidad Ecuatoriana al 2030.

Autor: (Rodriguez, Guerra, & Elizalde, 2020).

Objetivo. Analizar los cambios futuros, identificar las tendencias y rupturas en curso, establecer el escenario prospectivo al que se le va aportar y en función de ello transformar la universidad para que responda a las necesidades en horizonte al 2030.

Metodología: Los tres autores se basan en la metodología para la construcción de escenarios de un enfoque sistemático, dinámico, orientado estratégicamente a la prospectiva que permitirá identificar distintas imágenes en un futuro, por otra parte también se basan en el método Delphi para identificar los escenarios donde desarrolla cinco etapas fundamentales: diseño de cuestionario, selección de expertos, obtención de

la información, interpretación de datos, conclusiones, bajo estas condiciones la universidad ecuatoriana toma un enfoque cuantitativo y cualitativo con un horizonte al 2030, estas herramientas permitirán trabajar de una forma organizada y encontrando los diferentes brechas de actores principales que impiden que la universidad se prepare para un futuro.

Conclusión: En la actualidad la universidad ecuatoriana presenta una independencia con la sociedad, debido a varias brechas que impiden el avance de estudios en personas vulnerables que no tienen los recursos necesarios, por otra parte manifiesta que existen algunos estudios por varios expertos que concuerdan que los profesionales deben satisfacer las necesidades reales de un sector profesional que cuenten con todos los conocimientos necesarios de la actualidad a través de la práctica constante desde sus primeros niveles de formación.

Título: “Modelo de Simulación Prospectiva en el Proceso de Gestión Ambiental del Cantón la Concordia, Ecuador.”

Autor: (Cevallos, 2015)

Objetivo: Diseñar un modelo de simulación prospectiva del comportamiento de las variables relacionadas con la gestión ambiental y el riesgo dentro del GAD.

Metodología: Para el desarrollo del presente trabajo se basa en la prospectiva de los métodos que se implementaron a nivel local para investigaciones futuras, la aceptación de los posibles escenarios debe incluirse en la variación del cambio climático y a la contaminación producto del ser humano por lo tanto se tuvo que intervenir en el trabajo de campo donde se pudo conocer la verdadera realidad de la sociedad que permite que la prospectiva a través de los métodos en escenarios de riesgos.

La importancia al realizar los estudios es conocer la percepción que posee la comunidad sobre cualquier problemática existente dentro de su territorio por tanto el

desarrollo de la política ambiental dentro del Ecuador en los Gobiernos Autónomos donde se pudo conocer de manera directa como es el trato dentro de la gestión ambiental frente a los fenómenos naturales es el camino más adecuado para mejorar la respuesta frente a un evento de carácter natural o antrópico.

Conclusiones: Por medio de la prospectiva se dio a conocer los modelos de simulación de la gestión ambiental frente a los desastres naturales con el significado que se adjunta de acuerdo al asunto de planeación realizada con el trabajo en la toma de decisiones por lo tanto el incremento en la eficiencia dio paso a la construcción de escenarios referenciales obtenidos dentro de los posibles conflictos presentes frente a las autoridades por medio de la prospectiva frente a los desastres naturales presentes en el territorio.

Título: Estudio Prospectivo de la Carrera de Laboratorio Clínico e Histotecnológico periodo 2015 2025 de la Universidad Central del Ecuador.

Autor: (Zapata Yanez Ana Belen , 2017)

Objetivo: Describir las condiciones y problemas académicos, científicos tecnológicos que presenta la Carrera de Laboratorio Clínico e Histotecnológico, mediante un estudio prospectivo que proporcione estrategias de cambio aportando al mejoramiento en la calidad de la Educación Superior para ser pertinente ante las demandas que exige la sociedad durante un periodo determinado de 10 años.

Metodología: Para el análisis del estudio prospectivo el autor se basa en la identificación de variables tanto dependiente como independiente, mismas que son examinadas de forma cuantitativa y cualitativamente donde se identifican una serie de factores que influyen en el desarrollo de la carrera con el pasar del tiempo que son muy influyentes al momento de evaluar su situación actual en la oferta académica de Universidad Central del Ecuador, en el estudio de esta aplicación se vieron involucrados

docentes, estudiantes de los ciclos superior que son sexto séptimo y octavo semestre y al redor de 80 estudiantes egresados quienes se formaron en esta carrera de gran prestigio, esto ha dado realce a encontrar las deficiencias académicas, estructurales, Tecnológicas y científicas de quienes brindan su servicio en esta carrera.

Conclusiones. El autor concluye que la carrera Laboratorio Clínico e Histotecnológico manifiestan que el 70% de la población encuestada manifiestan su principal debilidad es la falta de equipamiento de laboratorios en tecnología de punta y el otro porcentaje restante manifiestan que sus resultados deben ser mejorados de forma pedagógica que les permitirá fortalecer su accionar teórico y práctico.

Título. Estudio prospectivo de la carrera de Radiología año 2016-2025 de la Universidad Central del Ecuador.

Autor. (Navarrete Cartagena Edgar David, 2016)

Objetivo. Realizar un estudio prospectivo de la carrera de radiología y así poder cumplir con las expectativas en lo académico, científico y tecnológico para de esa manera afrontar los retos que la sociedad ecuatoriana que requiere de nuestros profesionales en el transcurso del 2016-2025.

Metodología. El autor del trabajo de investigación utiliza un método y técnicas de recolección de información que hacen referencia a la necesidad básica de la carrera que necesita ser reforzada, algunos de factores son contundentes que dan realce a varios estándares de calidad que son exigidos por la Educación Superior que se deben cambiar en la carrera de Radiología entre las más principales señalan que debe ser reforzar la malla curricular, infraestructura y pedagogía de enseñanza en las aulas.

Conclusiones. El autor concluye que la carrera de Radiología tiene muchas debilidades tanto de su infraestructura para la realización de prácticas y análisis de patologías radiológicas, estimando también que para el año 2025 los profesionales que

salgan de esta carrera podrán dar un diagnóstico mucho confiable a través de imágenes radiológicas con la llegada de nueva tecnología a la carrera de Radiología de la Universidad Central del Ecuador, también indican que se debe actualizar las líneas de investigación de la carrera.

Título El riego y su gestión en el Ecuador, una mirada de geografía social y política.

Autor (Julien Rebotier, 2016).

Objetivo. El objetivo principal del libro hace énfasis a la formación y participación en la vida académica en el ámbito de la Gestión de Riesgos.

Metodología. El autor se basa en dos grandes estudios que le permitieron usar una metodología cuantitativa y cualitativa en donde se analizan varios factores desde una perspectiva que permita identificar escenarios futuros en los riesgos que se presentan en el Ecuador, para ello los estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador realizan estudios acerca de la problemática de investigación de la Gestión de Riesgos en el Ecuador.

Es importante mencionar que para la aplicación de estas metodologías se basaron con estudios de cooperación internacional y la política en materia de Gestión de Riesgos en el país y por otra parte mirar una perspectiva en la implementación de las unidades de Gestión de Riesgos en los GAD.

Conclusiones. El autor analiza varias problemáticas y escenarios futuros a los que día a día se enfrenta el territorio ecuatoriano teniendo brechas que impiden que se fortalezca la gestión de riesgo debido a que desde el año 2000 el Ecuador ha tenido un constante cambio de transformación en sus políticas institucionales y la Gestión de Riesgos siguen las tendencias latinoamericanas en sus áreas de fortalecimiento las cuales

en el país a través de la constitución creada en el 2008 se pudo fortalecer una cuarta parte de su área generando una prospectiva un poco más amplia en todo el país.

Título. Plan estratégico de la Gestión de Riesgos 2019-2030.

Autor. (Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2019).

Objetivo. El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias plantea varios Objetivos en la cual uno de los más relevantes es Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres a nivel local, así como el acceso a la información pública para que los actores del SNGRE establezcan acciones orientadas a evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo en el territorio ecuatoriano, partiendo de cómo reducir las consecuencias de riesgo presentes, actuando directamente en la vulnerabilidad.

Metodología. El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias parte desde los métodos técnicos cuantitativos y cualitativos que permitan evaluar de forma directa los escenarios posibles en el territorio para la cual están partiendo desde la identificación de la vulnerabilidad en aspectos sociales de la población al igual que la identificación de amenazas presentes en el país ya que el Ecuador es uno de los países con alto grado de vulnerabilidad en todos los aspectos, físico estructural, social, económico en donde son analizados desde una perspectiva diferente de riesgo, permiten evaluar mantener un escenario de respuesta técnico científico, por otra parte el Ecuador cuenta con apoyo internacional a través de las Naciones Unidas quienes han prestado sus herramientas necesarias para realizar las diferentes evaluaciones en el territorio.

Conclusión. Se evidencia claramente la preocupación de las autoridades encargadas en cada nivel del territorio y a gestionarse a una mejor orientación para dar respuesta oportuna, SNGRE tiene como finalidad articular de una forma institucional en todos sus niveles de competencia para formar diferentes equipos de trabajo basados en mesas técnicas de apoyo y grupos de trabajo de apoyo de logística y seguridad.

2.5 Bases teóricas.

2.5.1 Origen de la prospectiva.

Los estudios de futuro tienen en la Segunda Guerra Mundial en el año de 1940 donde se consolida varias estrategias en las décadas de 1950 y 1960 con la Guerra Fría tanto en Europa como los Estados Unidos de Norte América fueron los países que utilizaron esta teoría de futuro, en Europa en especial Francia mediante la aportación de Gastón Berger marcaron una etapa importante en el desarrollo de esta disciplina a partir de la preocupación de la reconstrucción de los países en la posguerra, mientras que los Estados Unidos de Norte América se concentró en la creación de la corporación Rand (Research and Developmet) cuya organización tenía como objetivo realizar análisis futurísticos para las carreras armamentistas en tiempos de guerra, y su preparación hacia un futuro que genera incertidumbre, Europa juega un papel importante debido a que su objetivo se enmarca más en el desarrollo colectivo de las naciones del futuro evitando que se repitan las dictaduras y los intereses de los Estados Unidos y la Unión Soviética evitando que estos controlen la tecnología necesaria para ganar la Guerra Fría. Ya para los años de 1960 y 1970 se desarrolla la guerra de Vietnam, al igual que el desarrollo de los movimientos sociales y la crisis petrolera en 1973, teniendo una gran consecuencia de desinterés en los estudios de futuro de estrategias militares y el aumento de la relevancia de los estudios de las competencias económicas, estos cambios da realce a un nuevo enfoque de orientación a una nueva generación para los estudios prospectivos basados en la crítica la reflexión sobre el progreso comparativo de cada nación, país, mientras que para América Latina estos estudios están basados en el progreso de independencia y desarrollo (Tabare Vasquez, 2017).

Durante las década de 1980 e inicios de 1990 surgió una tercera generación con un enfoque distinto, enfocado a construir un futuro mucho más amplio en diferentes áreas

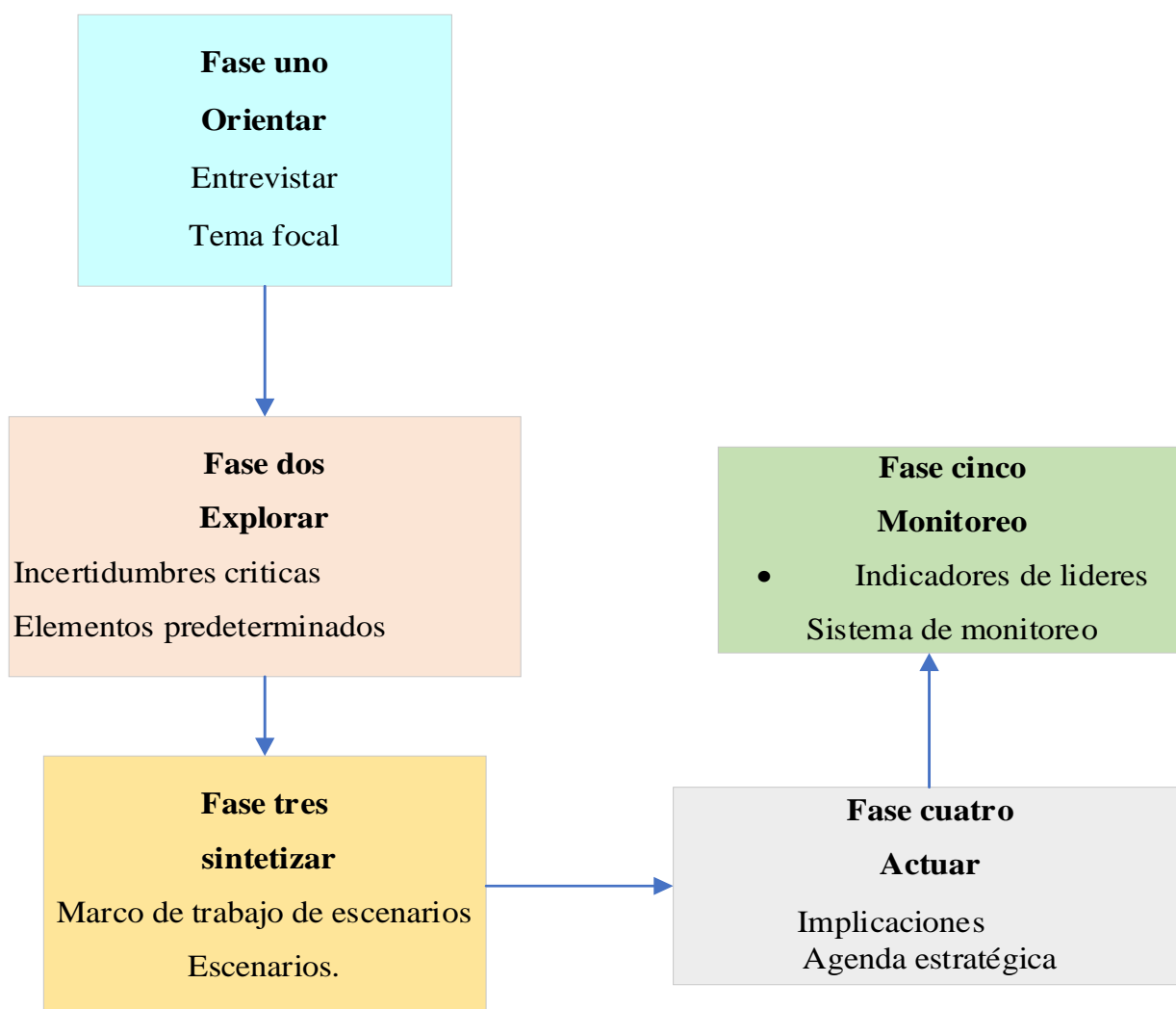
que son de gran ayuda para los gobiernos durante estas décadas que son de gran influencia la ciencia y la tecnología que hacen hincapié en varios países en la investigación prometedora sobre la tecnología, destacándose entre muchos países Alemania inspirándose en la experiencia del Japón en los diseños y las políticas de ciencia y tecnología, creando un tipo de estudio con finalidad de evaluar las condiciones necesarias de investigación en el desarrollo, actualmente la mayor parte está concentrada en la tercera generación debido a las grandes actividades que necesitan desarrollar, sin embargo la cuarta generación empieza asomar en el mundo y se caracteriza por la prospectiva y la innovación siendo entendida como algo más amplio debido a la alta creciente de la necesidad de estar nuevas políticas de una agenda global que indica la notable creciente de desarrollo donde se prioriza el desarrollo humano con la sostenibilidad ambiental (Tabare Vasquez, 2017).

2.5.2 Países pioneros.

Los países pioneros en los estudios prospectivos son: Estados Unidos, Francia, Finlandia quienes con el pasar del tiempo han mantenido una evaluación de carácter tecnológico y científico, manteniendo grandes inversiones realizadas por parte de su gobierno demostrando así su gran capacidad de liderar al mundo, los Estados Unidos de norte América realizaron sus estudios prospectivos basados en la tecnología armamentista esto con el fin de crear nuevas estrategias de combate hacia el enemigo para salir victorioso, mediante la corporación Rand, a lo largo de la historia Rand ha creado herramientas necesarias para la toma de decisiones bajo la incertidumbre creando contribuciones fundacionales a la teoría de juegos bajo la dinámica y programación lineal, modelos matemáticos y simulación, teoría de las redes y análisis de costo, además de esto elaboro la metodología llamada análisis de sistemas el provee de información a los tomadores de decisión en estrategias militares para desarrollar su juicio de alternativas,

mientras que para Francia la prospectiva se la considera como la cuna en teoría filosófica de libre pensamiento, la administración francesa ha utilizado este modelo como un sistema de aplicación económica social desde la década de 1960 generalmente en ese año se construyó la Comisión General du plan (Comisión General de Planificación) como un instrumento de planificación económica de Francia, actualmente France Strategie es un organismo central del gobierno destinado a pensar el futuro de Francia, esto con el fin de resolver los problemas generales de Francia como sostenibilidad, política pública, estabilidad económica, problemas demográficos, innovación de las políticas, necesidad de evaluar la política pública mediante consensos entre otros aspectos que se dan bajo la investigación catedrática y académica que son referentes de París (Tabare Vasquez, 2017).

Para Finlandia se caracteriza por un sistema de prospectiva basado en las redes con una estructura horizontal que permite tener una división de las tareas de varios actores que se pueden encontrar en el sistema público y privado, no gubernamentales e internacionales buscando un sistema flexible con la capacidad de llegar a toda la sociedad. (Tabare Vasquez, 2017)

Figura 1 *Etapas del proceso prospectivo*

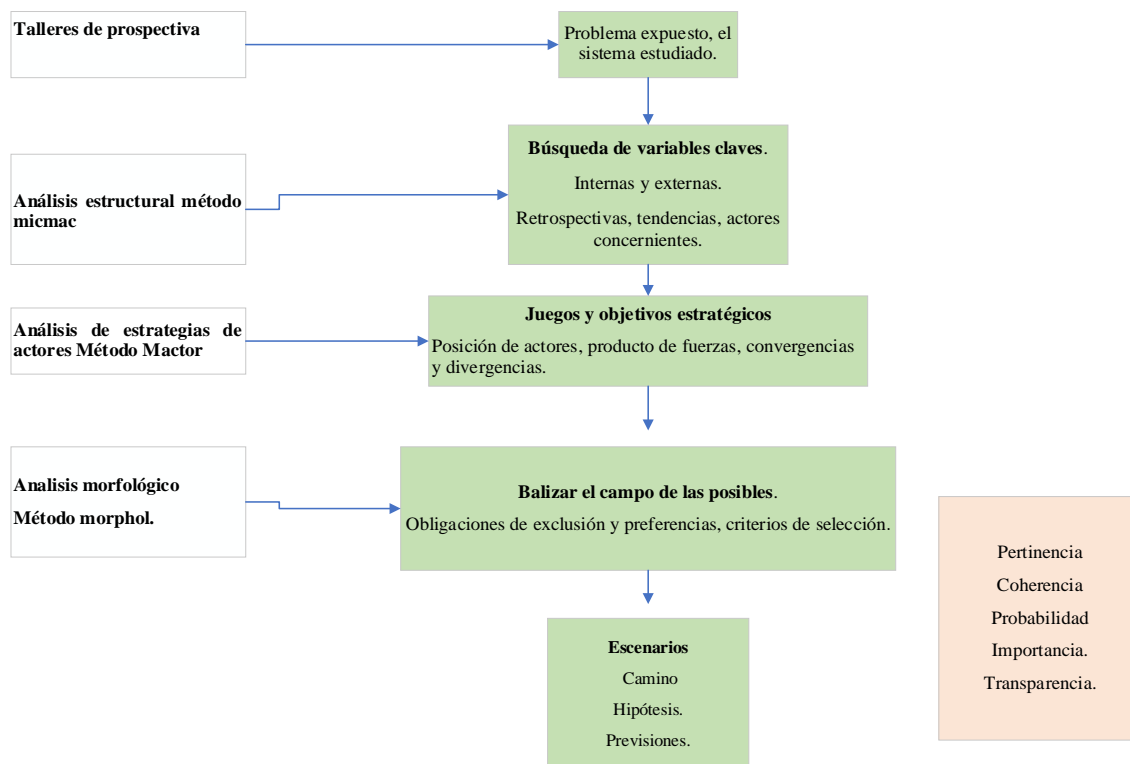
Nota: La figura nos da a conocer las etapas del proceso prospectivo que se centra mediante cinco fases la primera se basa en la orientación, la segunda es la exploración que permite definir las fuerzas de cambio, la tercera trata de la síntesis mediante la creación de escenarios, la cuarta en la acción esta se encarga de la elaboración de estrategias y la fase 5 es el monitoreo permite evaluar los cambios del ambiente en los escenarios futuristas.

2.6 Elaborar escenarios.

Un escenario es la elaboración de una predicción futura con probabilidades de una descripción y un camino de acontecimientos donde se encuentre narrado la situación actual enfocada hacia una situación futura considerada también como una predicción con acontecimientos suscitados en el presente, los escenarios también están compuestos

varias variables que indican el nivel más alto de funcionamiento en el desarrollo de nuevas investigaciones (Javier Jordan , 2016).

Figura 2 *Fuerzas motrices*



Nota: Las fuerzas motrices se caracteriza por medio de la prospectiva en el estudio mediante los talleres de prospectiva que se enfocan en el problema del sistema a estudiar, además de ello trata del análisis estructural mediante el método del Micmac que permite la búsqueda de variables claves, el análisis de estrategias de actores nos ayuda en el juego de los objetivos estratégicos que se encuentran el análisis morfológico mediante el estudio de los escenarios a través del método Morphol

Esta metodología está orientada a como estamos pensando en el futuro como y porque pensar en el futuro, se basa en las predicciones y la probabilidad de las maneras limitadas de pensar para el futuro, se manifiesta que en la paradoja del futuro no podemos encontrar las distintas maneras de un futuro incierto de las cosas que está por venir, debemos tomar en cuenta que cada persona plantea su futuro distintos al igual que los

gobiernos vienen con buenas ideologías de progreso pero muchas han quedado en propuestas por los malos hábitos de funcionarios, más bien la paradoja indica las maneras de vivir y actuar sabiendo que no vamos a conocer el futuro. En el año 2007 hace una crítica a dos métodos que son, el método de bueno el malo y el feo (GUB por sus siglas en inglés) se construyen los escenarios a partir de las expectativas y los valores de las personas de manera tal que generan los tres escenarios, porque se considera uno deseable, otro poco deseable y el ultimo que toma un poco del primero y el segundo por lo que es denominado el feo. (Tabare Vasquez, 2017)

En el 2007 se propone un método híbrido de la elaboración de escenarios con distintas fases acumulativas donde sean interpretadas de forma más técnica y analítica capaz de ser un soporte de análisis en la elaboración de escenarios, denominado método Futures Literacy en cual está desarrollado en tres fases.

Nivel I. Concientización. Evidencia las condiciones necesarias para el cambio a través del tiempo y a través de las expectativas y los valores que las personas ven como algo deseable (Tabare Vasquez, 2017)

Nivel II. Descubrimiento. Este nivel propone limitar los valores de las expectativas para elaborar lo que el autor denomina imaginación rigurosa para ello se deben tomar en cuenta parte del nivel I con su debida exploración delimitando el sistema de estudio especificando las problemáticas y los modelos de las ciencias sociales (Tabare Vasquez, 2017).

Nivel III. Elección. En elección aquí retoman todos los niveles anteriores para la construcción del escenario deseable u opuesto.

2.7 Pensamiento prospectivo.

El pensamiento prospectivo trata de construir el futuro a un corto mediano y largo plazo considerando los antecedentes suscitados para la elaboración de proyectos y tener en cuenta en presente para poder formular los escenarios dirigidos hacia el futuro por los que transitaran los individuos y la sociedad, considerando que el pensamiento prospectivo hace referencia a la anticipación donde se realizan análisis sistemáticos para integrar contenidos que serán de gran ayuda para próximos estudios que se asemejan a mejorar en el presente y el futuro, comúnmente el pensamiento prospectivo actualmente se basa a la escuela francés por distintas variables y componentes de anticipación, considerando que hoy en día por los grandes cambios de nuestra sociedad yéndose a un rumbo de globalización en ciencia y tecnología, razón y motivo que se debe aplicar una nueva definición de prospectiva por su evolución en la sociedad y los cambios, el problema principal de la prospectiva es por su anticipación a la realidad en la que viven los individuos y la sociedad. (Mera Rodriguez,Carlos, 2014)

2.7.1 Cuáles son los objetivos de la prospectiva.

- ✓ Construir escenarios alternativos del futuro.
- ✓ Hacer explícitos escenarios alternativos de futuros posibles.
- ✓ Promover información relevante bajo un enfoque de largo plazo.
- ✓ Establecer valores y reglas de decisión para alcanzar el futuro deseado.
- ✓ Proporcionar impulsos para la acción (Mera Rodriguez,Carlos, 2014).

2.7.2 Características de la prospectiva.

- ✓ Trabaja desde una perspectiva sistemática, holística y compleja.
- ✓ Es interdisciplinaria.
- ✓ Se requiere de creatividad e imaginación para la creación de algo nuevo y valioso.
- ✓ Participativa, buscando actores de compromisos.

- ✓ Proceso sistemático y continuidad en el tiempo.
- ✓ Preminencia del proceso sobre el producto.
- ✓ Asume que todas las variables están relacionadas en forma dinámica entre ellas, considera que el futuro se puede moldear desde el presente.
- ✓ Integra parámetros cualitativos, tales como el comportamiento de actores.
- ✓ Finalidad constructora, orientada a la acción (Mera Rodriguez, Carlos, 2014).

2.7.3 Porque es importante la prospectiva.

La importancia de la prospectiva parte de la anticipación del futuro hacia ideas consolidadas en el presente que están reflejadas en el corto, mediano y largo plazo razón y motivo que las instituciones al igual que la sociedad se encuentran en un cambio constante debido a varios procesos permanentes, siendo que aquellos que tomen las mejores decisiones logrando consolidarse con buenos frutos en un futuro, en toda sociedad se necesita de estrategias y mejoramiento constante que nos garanticen la permanencia en el tiempo a pesar de los cambios que se presentan. (Rivera Rodrigues etc., 2016).

2.8 Análisis prospectivo.

Los análisis prospectivos se deben realizar de una forma ordenada mediante un grupo de expertos que permitan identificar la problemática suscitada y las correctivas que se deben emplear un nuevo estudio, razón por la que cada experto debe emplear métodos interactivos y participativos además de la creación de un grupo elite con una amplia variedad de conocimientos que sirva para intercambiar conocimientos y aprendizajes buscando encontrar con mayor rapidez los cambios posibles de los sucesos que puedan conducir a escenarios distintos y cambios posibles (Lisa Institute , 2020).

2.8.1 Los estudios prospectivos y su impacto en la sociedad.

El futuro siempre ha sido objeto de curiosidad por lo que la sociedad ha intentado conocer desde la pre historia hasta la actualidad de su descendencia, la misma ciencia mediante los científicos han demostrado que se avanzado en tecnología y en conocimiento teniendo muchas creaciones como es la electricidad los carros a combustión, entre otros inventos más que son de gran ayuda para la sociedad actual y la de un futuro, en los últimos cuarenta años la prospectiva ha tenido una gran acogida de importancia en la sociedad y de alta relevancia que dan cumplimiento a un gran esplendor de buenos augurios en los estudios prospectivos que van hacia el futuro, de manera que la prospectiva comienza hacer una búsqueda como un salva vidas, de tal forma que la visión prospectiva es una visión de anticipación de alerta temprana ideal para evitar los riesgos y escenarios no queridos, siendo a la vez un enfoque político estratégico correcto, concreto, viable, efectivo, en la difícil combinación de coyuntura de lo urgente con lo trascendente de la importancia a largo plazo, como una probabilidad orientada hacia la construcción del futuro se creó el proyecto Millennium como aporte gratificante del Consejo de las Américas de la Universidad de las Naciones Unidas con el fin de promulgar al pensamiento global y potenciar el entendimiento para que la sociedad pueda avanzar hacia el mejor porvenir, este proyecto colabora con departamentos de las Naciones Unidas, Gobiernos y Organizaciones no gubernamentales que permitan optimizar los recursos de investigación a través de un conjunto de investigadores distribuidos en cada eje investigativo del proyecto (Malaver Rojas, 2006).

2.8.2 Introducción a la prospectiva, metodología, fases y explotación de resultados.

La prospectiva a lo largo del tiempo se basa en la evolución de la tecnología enfocados en lo económico y social por lo cual para un estudio prospectivo se utilizó el método DELPHI donde se dio a conocer que el origen donde se empezó a tratar temas de prospectiva fue en la mitad del siglo XX y quienes las emplearon fueron corporaciones norteamericanas que trabajaban para el sistema de defensa del país ya mencionado por lo tanto la prospectiva por su naturaleza es una disciplina social por la forma en que se aplica dentro de algún estudio. Al ser una técnica participativa de la misma manera es integradora, los diversos actores que forman parte de un ejemplo de prospectiva con el pasar de la conversación intercambian conocimientos y posiciones que permiten deducir el proceso por medio de la dinámica, reflexión colectiva sobre los diferentes escenarios en el futuro, según la regla tal efecto se manifiesta en las siguientes formas: (Morales M., 2017)

- ✓ Concentración en el largo plazo, mientras se está atendiendo a las tareas de la prospectiva.
- ✓ Coordinación de acciones y políticas conjuntas.
- ✓ Consenso sobre prioridades y visión compartida del futuro.
- ✓ La obtención de consenso sobre las proyecciones de futuro, no importa que el consenso sea de mínimos, es el objeto de las metodologías empleadas en prospectiva.
- ✓ Compromiso con los resultados obtenidos y los objetivos a alcanzar.

La prospectiva tiene como objetivo conseguir una utilización amplia y efectiva de los resultados conseguidos para la cual se hacen necesarias actividades de distinto tipo, como es el extraer los estudios realizados formando parte de la información accesible y

directa para quienes toman decisiones en la Educación Superior dentro de las instituciones públicas, complementando el proceder a la difusión de los resultados obtenidos durante su investigación, por ende formen parte y sirvan de apoyo a la sociedad y promuevan la discusión como es la reflexión entre todos los agentes que puedan ser afectados de forma directa. En todo estudio de prospectiva se debe tomar en cuenta la elección de la metodología a utilizar, que implica la elección de la metodología que debe ser siempre en base a la realidad del estudio planeado, uno de ellos es el método DELPHI en la mayoría de casos el tiempo puede variar de acuerdo al método que se esté implementando tomando en cuenta la profundidad del estudio realizado. (Morales M. , 2017)

2.9 Prospectiva estratégica, problemas y métodos

El conocer la complejidad que tiene la prospectiva y la estrategia se pudo conocer las necesidades que se presentan en la sociedad dando como necesidad el imponer recursos o métodos que sean rigurosos y muy participativos en su totalidad con el objetivo de dar solución más factibles y participativas, de tal manera que las limitaciones que impone la formalización de los problemas presentes dentro de una institución. La prospectiva sea cual sea constituye un adelanto para iluminar las acciones presentes con la luz de los futuros posibles y deseables lo que da a conocer los cambios presentes que buscan un resultado positivo en la mayoría de escenarios se presentan de forma directa para lo cual se toma como referencia las cinco cuestiones fundamentales de la prospectiva estratégica, como es la conclusión de la prospectiva y la estrategia permanente presente en la investigación, el tiempo de la anticipación es decir de la prospectiva de los cambios posibles y deseables, mediante las acciones de elaboración y evaluación de las opciones estratégicas posibles para prepararse a los cambios esperados y provocar los cambios deseables. (Sánchez Castañeda, 2020)

La prospectiva cuando es investigada se centra siempre en lo que puede suceder, se convierte en una estrategia cuando una organización además de ello se pregunta el que se puede hacer, una vez ambas interrogantes hayan sido tratadas, la estrategia siempre parte del cómo se podrá realizar, se deduce que existe los temas ya mencionados. Toda forma de predicción es una impostura donde el futuro no está escrito sino queda el por qué hacerlo además existen escenarios múltiples donde se pueden presentar varios de ellos, que dependen de las fuertes tendencias que se impondrán de acuerdo a las políticas implantadas dentro del territorio, las instituciones y la Educación Superior mediante los avances tecnológicos se puede llegar a un acuerdo donde se puede comprender el cómo poseer una visión global imprescindible que formen parte de las acciones locales presentes. (Sánchez Castañeda, 2020)

El tener una visión global es imprescindible para la acción local de cada uno de ellos en fin la inteligencia resulta de gran apoyo a las acciones realizadas durante el estudio a medida que se inscribe el marco de un proyecto explícito y definido por todos los que intervienen de forma directa, la motivación interna y estratégica externa son objetivos sumamente sociales, en función de la transparencia que pueda existir por ende la reflexión prospectiva se puede centrar sobre las amenazas y oportunidades del entorno presente en su entorno local. (CORTEZO, 2019)

2.9.1 La caja de herramientas de la prospectiva estratégica

Como ya se conoce la complejidad que existe hoy en día la sociedad se basa en los problemas que quiere afrontar muchos de ellos son los principales fundadores de las herramientas que son tomadas en cuenta por el efecto que se presenta en la naturaleza, por tal motivo es preciso mantener la memoria acerca de los métodos que sirvan para enriquecerlos mejor, la planificación por escenarios menciona que la prospectiva estratégica dispone con anticipación al servicio de la acción, al difundir en las

instituciones de Educación Superior y su administración, el objetivo de esta metodología es proponer las orientaciones y las acciones estratégicas apoyándonos en las competencias de la empresa en función de los escenarios de su entorno general y competitivo. (Mora, 2021)

2.10 El método de escenarios

La aproximación integrada de la prospectiva estratégica busca resituar a la institución en su entorno que se tiene en cuenta sus expectativas que en particular se basa en las competencias propias, esto se debe al acercamiento dentro de los escenarios prospectivos como ya se mencionó los árboles de competencia se aplica dentro del apoyo de las acciones estratégicas con el objetivo de esta aproximación en proponer las orientaciones y las respectivas acciones, apoyadas en las competencias que posee la empresa en función de los escenarios de su entorno general y competencias que tienden a construir representaciones de los futuros posibles así como el camino que conduce a sus consecuencias, que pone en evidencia a las tendencias fuertes y a las posibles rupturas del entorno general y competencial de la organización. Se da conocer que un escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y un camino de acontecimiento que permiten pasar de una situación original a otra futura, la palabra escenario es utilizada abusivamente para calificar donde se toma en cuenta, la pertinencia, coherencia, verosimilitud, importancia y transparencia, para identificar los grandes tipos de escenarios se debe conocer los siguiente que son: (Uranga, 2018)

- ✓ **Exploratorios:** son aquellos que parten desde las tendencias pasadas y presentes que conducen a futuros verosímiles.
- ✓ **Anticipación o normativa:** son aquellos que son construidos a partir de imágenes alternativas del futuro que podrán ser deseables o por el contrario rechazables.

Los mencionados escenarios exploratorios o de anticipación pueden también tener en cuenta las evoluciones más probables o más extremas, ser tendenciales o contrastados. Por tal motivo un esquema integrado de la prospectiva estratégica está destinado en primera instancia a las empresas, instituciones entre otras, en las cuales es posible detallar una representación como por ejemplo en un árbol de competencias además de ello se presentan trabajos de prospectiva territorial, donde es de suma importancia una buena toma de decisiones en una posición positiva basadas siempre en los trabajos realizados como son las múltiples experiencias de prospectiva territorial que conciernen al lugar de estudio. (Uranga, 2018)

2.10.1 Descripción de método

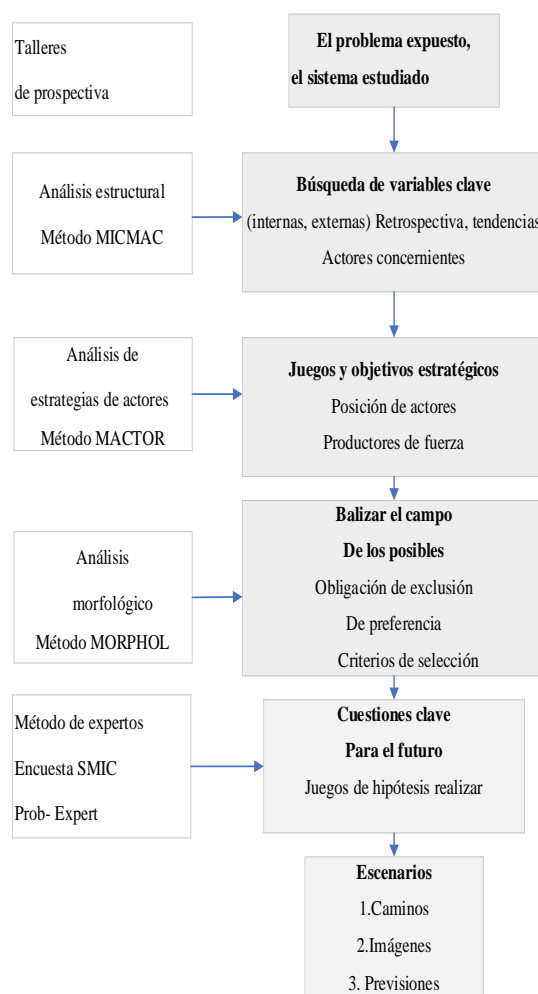
La elaboración de escenarios se comprende de tres fases que serán mencionadas a continuación:

- ✓ **Fase 1:** Esta fase juega un papel fundamental en la construcción del escenario que consiste en la representación del estado actual del sistema constituido por la empresa y su entorno, en la base de la expresión de un sistema de elementos dinámicos ligados uno del otro, como es determinar las variables esenciales y analizar la estrategia de actores.
- ✓ **Fase 2:** Señalar los campos posibles con el fin de reducir las incertidumbres de las variables claves que están identificadas dentro de los actores presentes en la hipótesis, por ejemplo: el mantenimiento de una tendencia existente dentro del planteamiento de escenarios posibles que formen parte positiva en un trabajo de campo.
- ✓ **Fase 3:** La elaboración de los escenarios en un sistema de estudio los escenarios mediante la hipótesis están realizadas en base a la situación donde se encuentran presentes en el camino que conduce de la situación presente en algunas partes de

la evolución del sistema por medio de los modelos parciales, por medio de la evolución del sistema que permite efectuar un cierto número de verificaciones sobre su coherencia.

Figura 3

Método de escenarios Método de Escenarios



Nota: Los métodos de aplicación se enmarca sobre los análisis y método empleados en las futuras investigaciones, de tal forma que la fuente es de suma importancia, mediante el método de escenarios nos permite conocer el problema que se expondrá en el sistema de estudio mediante los talleres de prospectiva, la búsqueda de variables claves se lo puede realizar a través del análisis estructural, por consiguiente al emplear varios métodos se podrá obtener mayor información para el planteamiento de escenarios.

2.10.2 Los talleres de prospectiva estratégica

El principal objetivo de la prospectiva es iniciar o tratar de realizar una simulación dentro de un grupo que sepan determinen el conjunto de procesos prospectivos y estratégicos que mediante las ocasiones presenten los participantes se puedan familiarizar con los restos de futuro, las principales ideas es el recibir y localizar pistas frente al restos que dan a conocer las mejores condiciones que plantean el problema que permiten definir la metodología prospectiva para una mejor adaptación de sus objetivos. (Rivera Rodrigues etc., 2016)

Al concluir se pudo conocer que la finalización de los talleres que forman parte de la participación es el lugar donde se dan a conocer las mejores condiciones que se adaptan a los objetivos donde se puede describir el método ya mencionado que es frecuentemente utilizado para designar sesiones organizadas de reflexión colectiva en varios años, la metodología da a conocer el desarrollo puesto a punto por acciones de celebración de seminarios de formación de talleres de prospectiva que aporten de forma directa a la sociedad en general. (Uranga, 2018)

Estos talleres realizados se basan en temas organizados alrededor de dos principios:

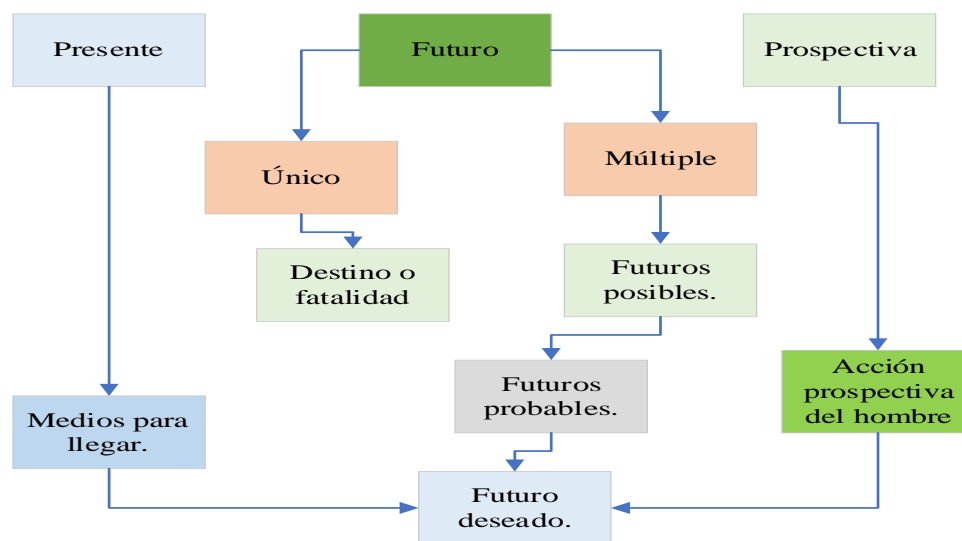
- ✓ Permiten una gran libertad de palabra a todos los interlocutores mediante los tiempos de reflexión individual en silencio que recoge todas las ideas planteadas dentro del conversatorio.
- ✓ Canalizar la producción de participantes que es la principal mediante una gestión rigurosa del tiempo y sobre todo por los recursos sistemáticos de las técnicas tales como la clasificación de las ideas mediante su jerarquización.

2.10.3 Prospectiva

Tomando como referencia el tema de prospectiva se basa en la reflexión en las acciones presentes en los futuros posibles la definición se expresa en función del concepto de los escenarios posibles, al inicio de los tiempos se lo define como la variación presente que parte de la concepción de que el futuro es una realidad múltiple de diversos estudios donde no abarca toda la gama de futuros posible, la idea planteada se explica por varios métodos como un abanico que parte del echo que se presenta en los escenarios posibles dando a considerar cual son los más probables que finalmente entre los pobladores se planteen o construyan el futuro deseado.

Figura 4

El proceso de acotamiento de los futuros posibles



Nota: *Mediante el proceso de acotamiento de los futuros posibles nos permite conocer y de la misma manera comprende el ciclo que presenta la prospectiva que busca el solucionar las necesidades que requieren cualquier investigación.*

El proceso de acotamiento de los futuros posibles y de los deseables da como resultado un enfoque a la proyección que se la conoce como la prolongación en el futuro de una evaluación que es tomada como referencia a la hipótesis por medio de la extrapolación o de una inflexión de las tendencias existentes, de que por medio de una

proyección que puede ser considerada como la prolongación en un futuro posibles que tiene en cuenta una evaluación que puede ser tomada como referencia los escenarios presentes de acuerdo a los estudios de proyección en el territorio y en la población de estudio.

2.10.4 Matriz DOFA

La matriz FODA tiene como objetivo conocer la realidad de una institución, independientemente de su tamaño o sector, pero también se pueden analizar productos, grupos de productos, áreas funcionales e incluso la totalidad de la empresa, con la finalidad que sean efectivas para el futuro mediante el desarrollo de estrategias y el trabajo en equipo, cabe mencionar que únicamente responsabilidad de la organización, así también las oportunidades y amenazas que comprender aquellos factores externos a la institución, mismo que dependen de las tendencias del entorno para su cambio.

2.10.5 En la matriz DOFA se considera cuatro variables

Debilidades: comprende todos los factores negativos de índole interno, que le generan una posición ante sus competidores.

Oportunidades: comprende todos los factores positivos de origen externo, que representa una ventaja entre los competidores.

Fortalezas: comprende los factores positivos de índole interno, que pueda determinar una posición privilegiada ante los competidores.

Amenazas: comprende a todos los factores de riesgo que pueden afectar el resultado, los cuales no pueden ser controlados y pueden amenazar a la organización.

La matriz DOFA tiene cuatro estrategias para desarrollar un análisis que va a depender de los factores externos que determinan las amenazas y oportunidades y los factores externos que determinen las amenazas y oportunidades y los factores internos que van a ser determinantes en fortalezas y debilidades.

2.10.6 La matriz DAFO se estructura en base al desarrollo de:

- ✓ Análisis interno: comprende la revisión enfocada hacia lo interno de la organización buscando las fortalezas para aprovechar las ventajas con las que cuenta la organización e identificando las debilidades para atenuar las desventajas, en relación a los recursos económicos y humanos con los que dispone, las funciones y actividades que desempeña.
- ✓ Análisis externo: trata de la identificación de los elementos del entorno que pueden llegar a influir en la organización de una forma positiva o negativa, los cuales no van a depender de la organización y no los puede controlar, aprovechar las oportunidades positivas y minimizado los aspectos negativos.
- ✓ Creación de una matriz de impacto: como un elemento integrador y dinámico de los factores internos y externos identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, estableciendo el grado de incidencia en la organización y función de ellas al definir las estrategias.
- ✓ Determinación de las estrategias: corresponde a la estructuración tácticas orientadas a fortalecer los puntos fuertes, corrigiendo los débiles, maximizando las oportunidades y afrontando las amenazas.

Fase V: Obtención del resultado final de la investigación

2.11 MARCO CONCEPTUAL.

Actores claves: Son aquellos que pueden influenciar tanto positivamente como negativamente en una intervención dentro de un escenario debido a que cada una de ellos puede encontrarse con diferentes criterios en una toma de decisión esto implicara conocer la realidad del tema que están tratando. (Esteban Tapella , 2010).

Construcción del futuro: La construcción del futuro se lleva por varios procesos de inversión en proyectos sostenibles y rentables a corto y mediano plazo capaces de abordar un sin número de temas que beneficien a una sociedad en el gobierno estatal, mientras que en la prospectiva debe estar dirigido a los procesos de transformación de la sociedad y de las empresas con grandes índices de productividad para su crecimiento (Alfredo Costafilho, 2016).

Estudios prospectivos universitarios: facilita a las instituciones de Educación Superior que permite establecer un enlace ellos y la transformación social, tecnológica y productiva de un país, permitiendo a los estudiantes que ingresen a este proceso educativo sentirse satisfecho con los diferentes cursos académicos, tecnológicos y físicos brindados dentro de un planificación y organización direccionadas a alcanzar los objetivos propuestos, por lo que es importante para estas instituciones tomar decisiones con trascendencia a corto y largo plazo, la prospectiva en los estudiantes les permite desarrollar una preceptiva mental en la cual trae el futuro a su presente con el objetivo de planificar acciones y estrategias para alcanzar las metas que se han propuesto, como lo han señalado varios autores al referirse a la importancia de esta relación de tiempo presente futuro (Carrion Rolando, 2018).

Gestión de Riesgos: Se definen como la identificación de amenazas y vulnerabilidades en analizar y cuantificar la probabilidad de perdidas en efectos secundarios que se encuentran desplegadas de los desastres naturales, así como las acciones correctivas en

mitigación, prevención de eventos que puedan causar daños en la población (Redhat, 2019).

Importancia de la Prospectiva: En los tiempos actuales los aspectos relacionados con las oportunidades educativas con una visión de futuro ocupacional, han adquirido importancia dentro de la sociedad cuando son adaptados a las aptitudes y actuaciones de cada persona, puesto que la formación académica forma parte de su existencia y siempre lo acompaña a lo largo de la vida convirtiéndose en su patrimonio personal (Jose Mojica, 2010).

Los escenarios: El escenario nos permite describir de una manera más oportuna y concreta en la representación de los posibles escenarios, de tal forma nos da a imaginar las situaciones futuras en el presente, a partir de la cual se puede definir las acciones para tomar una buena elección de lo deseado, estos escenarios deben estructurarse siempre y cuando se tomen en cuenta las condiciones indispensables para tener una mejor credibilidad y sustento (Francisco Álvarez, 2015).

Matriz de impactos cruzados: Es el nombre generado a una familia de técnicas diseñadas para evaluar los cambios contundentes dentro de una empresa o institución a quien se la esté evaluando realizando un diagnóstico entre un conjunto de pronósticos de varios expertos que analizan la situación. (Juan Martin, 2018).

Modelo Básico: Se llama modelo básico al esquema que nos permite de una manera fácil sobre llevar la prospectiva estratégica con aplicación dentro de las instituciones de ir aplicando de forma directa dentro de aquellas organizaciones que no cuentan con la respectiva información para su respectiva ejecución de acuerdo a los requerimientos presentados dentro lo planificado, que consiste principalmente en realizar un análisis a partir de la información teórica y científica disponible que es indispensable para la

realización de los factores de cambio tales como las variables estratégicas, por medio de los escenarios generados producto de la investigación (Jose Mojica, 2010).

Modelos avanzados: Por medio de este modelo de evaluación de la prospectiva nos permite de manera más detallada realizar un estudio con más profundidad dentro de las etapas del modelo de estudio básico, este modelo se sustenta por varios factores a partir de la exploración de dos tipos de fuentes, tales como es el de tipo primarias o estado de arte y las de tipo secundarias referidas a la información brindada por los expertos (Jose Mojica, 2010).

Pertinencia: en si se basa en la educación que permite dar a conocer la necesidad de contar con el significado que abarca lo social y cultural con las diferentes capacidades e intereses concretos que formen parte de lo mundial y local que desarrolla su autonomía, autogobierno, su libertad y su propia identidad.

Prospectiva: Se basa en la aplicación de varias alternativas que fortalezcan las capacidades de los países desarrollados dentro de América Latina de acuerdo a la necesidad al dar una respuesta positiva en los desafíos y los cambios que se presentan en la sociedad, la dinámica de la prospectiva por medio de varias alternativas a presentado una diferencia en la aplicación de diferentes niveles tal como es la meta, macro, meso, y micro que son tomados en cuenta siempre en las diversas escalas en la intervención global, sectorial, institucional, territorial e interterritorial, siempre y cuando la perspectiva se enfoque en el surgimiento de nuevas capacidades, basado en un proceso de consolidación.

Planificación: Es el conjunto de acciones y estrategias para cumplir con los objetivos a lo que nos hemos plateado utilizando los medios disponibles que se encuentran a nuestra disposición en un cierto lugar de tiempo. (Juliana Maxima Uriarte, 2020)

Transparencia: Esta caracterizada en la gestión de un proceso con valores éticos fundamentales como honestidad, integridad, responsabilidad, eficiencia que permiten garantizar la transparencia en los diferentes escenarios que se plantean a lo largo de las trayectorias de los gobiernos que permiten tener confianza en sus ciudadanos. (Control de participación Ciudadana , 2022)

2.12 Marco Legal

2.12.1 Constitución de la República del Ecuador.

Sección quinta.

Educación

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia, incluye y diversa, de calidad y calidez, impulsará la equidad de Género, la justicia, la solidaridad y la paz, estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional (Constitución de la Republica del Ecuador, 2008, pág. 16).

Título VII

RÉGIMEN BUEN VIVIR

Sección primera.

Educación.

Art. 351. El sistema de Educación Superior este articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de Educación Superior con la función ejecutiva. Este sistema se

regirá de los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del dialogo de saberes, pensamiento universal y la producción científica tecnológica global (Constitucion de la Republica del Ecuador , 2008).

2.12.2 Ley Orgánica de Educación Superior.

Fines de la Educación Superior.

Art.3. La Educación Superior. La Educación Superior de carácter humanístico, intercultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la constitución de la república del Ecuador, responderá al interés público y no estará al servicio del interés individual y corporativos (Asamblea Nacional, 2010, pág. 7).

Capítulo 3.

Principios del Sistema de Educación Superior

Art. 12. Los principios de Educación Superior. El sistema de Educación Superior se rige a los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del dialogo de saberes, pensamiento universal y producción científica y tecnológica global.

El sistema de Educación Superior al ser parte del sistema nacional de inclusión y equidad social, se rige a los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; funcionara bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación.

Estos principios rigen de manera integral a las instituciones, actores, procesos, normas, recursos y demás componentes del sistema, en los términos que establecen la ley (Asamblea Nacional, 2010, pág. 10).

Título V

2.12.3 Calidad de la Educación Superior

Capítulo 1

Principio de calidad.

Art. 93. Principio de calidad. El principio de calidad establece la búsqueda continua, auto- reflexiva del mejoramiento, aseguramiento y construcción colectiva de la cultura y la calidad educativa superior con la participación de todos los estamentos de las instituciones educativas superior y el Sistema de Educación Superior, Basada en el equilibrio de la docencia, la investigación e innovación y la vinculación con la sociedad, orientadas por la pertinencia, la inclusión, la democratización del accesos y la equidad, la diversidad, la autonomía responsable, la integridad, la democracia, la producción del conocimiento, el dialogo de Saberes y valores ciudadanos (Asamblea Nacional, 2010, pág. 39).

Título VI

Pertinencia.

Capítulo 1

Del principio Pertinencia.

Art. 107.- Principio de Pertinencia. El principio de pertinencia consiste en que la Educación Superior responde a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo científico, humanístico, y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ellos las instituciones de Educación Superior, articulan su oferta docente de investigación y actividades de vinculación con la sociedad,

a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesionales y grados académicos, las tendencias del mercado ocupacional y local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales, a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología (Asamblea Nacional, 2010, pág. 43).

2.12.4 Reglamento de régimen académico

Capítulo I

Ámbito y objetivos.

Art. 3. Objetivos. Estos objetivos de régimen académicos enmarcados en el sistema de Educación Superior son: Plan de Creación de Oportunidades

- a. Garantizar una formación de calidad, excelencia y pertinencia de acuerdo con las necesidades de la sociedad; asegurando con el cumplimiento de los principios y derechos consagrados en la constitución, La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES).
- b. Articular y fortalecer la investigación; la formación académica y profesional y la vinculación con la sociedad, en el marco de calidad, innovación y sostenibilidad que propenda al mejoramiento continuo.
- c. Contribuir a la construcción de una cultura ecológica de conciencia para la conservación, mejoramiento y protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos del medio ambiente (Consejo de Educación Superior, 2020, pág. 3).
- d. Articular la formación académica y profesional que permite realizar las investigaciones científicas, tecnológicas y sociales que se vinculan con la colectividad, en un marco de calidad, innovación y pertinencia. (Consejo de Educación Superior, 2020, pág. 3).

2.12.5 ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

(Guaranda 14 de junio 2019)

“**Art.6. Fines.** - A más de los consagrados en la Ley Orgánica de Educación Superior, son fines de la Universidad Estatal de Bolívar:

- ✓ Desarrollar el conocimiento, la ciencia, la tecnología, la cultura, la interculturalidad, a través de la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad.
- ✓ Aportar al desarrollo de una conciencia, actitud crítica y propositiva, frente a los problemas de la sociedad, que le permitan participar en la solución de los mismos.
- ✓ La protección del ambiente, la biodiversidad, la seguridad y la soberanía alimentaria con criterio sustentabilidad”

“**Art.12.- Principio de cogobierno.** – El cogobierno es parte consustancial de la autonomía responsable. Consiste en la dirección compartida de la Universidad Estatal de Bolívar por parte de los diferentes sectores de la comunidad universitaria: profesores, estudiantes, empleados y trabajadores, acorde con los principios de calidad, igualdad de oportunidades, alternativas y equidad de género.”

“**Art.13.- Orgánica de carácter colegiado.** – Para el ejercicio del cogobierno la Universidad Estatal de Bolívar define y establece como órganos colegiados de carácter académico y administrativo: Concejo Universitario, Consejo Directivo de Facultad y Concejo de Extensión. Su organización, integración, deberes y atribuciones constan en el presente estatuto y reglamentos que dicten para el efecto.”

“**Art.14.- Órgano colegiado superior.** – La Universidad Estatal de Bolívar tendrá como autoridad máxima el Concejo Universitario que estará integrado para autoridad máxima el Concejo Universitario que estará integrado para autoridades, representantes de los profesores, estudiantes, empleados y trabajadores; constituye la

instancia encargada de la dirección y gestión del desarrollo institucional de acuerdo a su misión y visión, establecido político general, atendido el principio del cogobierno y las políticas de participación que determina la ley.

“Art. 23. El Rector es la primera autoridad ejecutiva de la Universidad Estatal de Bolívar y ejercerá la representación legal, judicial y extrajudicial. El Rector presidirá el Concejo Universitario de manera obligatoria y aquello órgano que señala el Estatuto respectivo en ejercicio de su autonomía responsable.

2.12.6 DEFINICIÓN DE TERMINOS

Anticipación del futuro: La anticipación es una mezcla de conocimientos y creencias esperanzas, miedos deseos aspiraciones e imaginaciones que las personas desean conseguir. (Zorilla, 2015).

Árbol de pertinencia o de relevancia: El árbol de pertinencia es una técnica que se subdivide en subtemas cada vez menores, dando como resultado la representación jerárquica que indica como un sub tema puede dividirse en temas muchos más amplios e importantes que ayudan al autor a realizar un análisis mucho más amplio en su estructura y a percatarse en los mínimos detalles que se pueden encontrar en las organizaciones con un poder jerárquico que refleja una toma decisión que permite resolver los problemas inmediatamente (SCRIBD, 2021).

Cambios sociales: Los cambios sociales son términos sociológicos caracterizando por hacer referencia a la unidad social, hoy en día la sociedad no es vista como un sistema rígido sino como un campo blando multidimensional de relaciones sociales en donde la sociedad pasa por una transformación de grupos sociales que luchan por varios derechos involucrando la solución de problemas, aunque también puede ser contradictorio (Canaval Gladys Eugenia, 2000).

Diagnóstico: Es la etapa inicial en el cual se puede apreciar una probabilidad de análisis crítico de las entidades en la cual se vaya a ejecutar un proyecto esto nace a partir de la recolección de datos de la entidad u organización.

Dimensión de la prospectiva: La dimensión prospectiva es el talento territorial que se debe cultivar en escenarios específicos de territorio de manera pertinente para poder definir el aprendizaje con énfasis en la capacidad de la prospectiva entendiendo como un proceso de reflexión e interpretación de la realidad en la que se vive para luego convertir en la actuación creativa en transformación (Juancarlos Delgado Barrios , 2017).

Educación: La educación es un proceso humano y cultural complejo que establece su propósito y su definición es necesaria considerar la condición y naturaleza del hombre y de la cultura en su conjunto, en su totalidad, para lo cual cada particularidad tiene sentido por su vinculación e interpretación con las demás y con el conjunto. (Leon, 2007)

Factores críticos de éxito: Son los puntos claves tanto internos como externos que son necesarios dentro de una empresa, un área de proyecto e incluso un individuo o alcance de los objetivos planteados, cada empresa tiene un proyecto en particular por lo que es complicado generalizar factores críticos de éxito en lo particular, siendo lo que es posible hacer una pequeña lista de características que ayuden a encontrar todos los indicadores logrando posesionar a la empresa en un alto grado de competencia (Johanna Rodriguez , 2021).

Formación Académica: La formación académica es un conjunto de conocimientos adquiridos, los cuales son una herramienta que te ayuda a consolidar las competencias que posee. (Universidad del Rocio de Colombia, 2017)

Gestión de Riesgos: La Gestión de Riesgos permite comprender en gran capacidad el entorno natural que rodea a cada región o lugar el cual da a conocer su gran importancia

cabe mencionar, que no es solo la reducción del riesgo, sino la comprensión que en términos sociales se requiere de la participación de los diversos extractos, sectores de interés y grupos representativos de conductas y modos de vida para comprender como se construye un riesgo social, colectivo, con la concurrencia de los diversos sectores de una región, sociedad, comunidad o localidad concreta. (Lavell, 2012)

Imagen de futuro: Las imágenes de futuro describen el desarrollo de la sociedad tanto a nivel individual como colectivo, donde se expresan los diferentes temores, expectativas, y los deseos que resulta de suma importancia en el desarrollo de la comprensión de nuestras acciones presentes con el fin de narrar una posible situación a futuro (Mario Guillo, 2014).

Indicadores sociales: Los indicadores sociales son un instrumento construido a partir de una serie de estadísticas que nos permiten conocer la realidad de la sociedad en la que vivimos asemejándose a una estructura matemática conociendo directamente la deficiencia económica, social, cultural, política, ambiental, estos indicadores ayudaran a tomar decisiones acordes a la realidad (Edgar E, Gutierrez Espeleta, 2002).

Innovación social. La innovación social se ha convertido en factores importantes en los crecimientos económicos creando nuevas formas de vida en la sociedad debido a su desarrollo lo que ha permitido satisfacer las necesidades de una sociedad contemplado la calidad de vida de sus habitantes junto con las condiciones de trabajo y empleo. (Jaider Vega Jurado, 2017)

Malla Curricular: “es el esqueleto de cualquier carrera. Son las cátedras(asignaturas) que tendrás durante todos los años. Por lo que definirán lo que aprendes durante la universidad y cómo lo aplicarás durante toda tu vedad laboral”. (Universidad Pedro Valdivia de Chile, 2018, pág. s.n)

Misión: Son las metas reales concretas de una empresa haciendo referencia a la razón del ser misma que hace lo particular de ofrecer a sus clientes, común mente la misión hace referencia a la actualidad a la que debe responder preguntas tales como ¿quiénes somos?, ¿qué hacemos?, y que nos diferencian (Economía, 2022).

Perfil Profesional: Para Díaz (1999) comprende los “conocimientos, habilidades y actitudes que delimitan el ejercicio profesional. El perfil profesional se elabora luego de haber establecido los fundamentos del proceso curricular y forma parte de un proceso, es una etapa dentro de la Metodología de Diseño Curricular”. (Pinos & Salas, 2019)

Planeación estratégica: Es el proceso mediante el cual los ejecutivos ordenan sus objetivos y sus acciones en tiempo (Arce Burgoa, Luis Gonzalo, 2010).

Prospectiva: la prospectiva requiere tomar conciencia de la forma en que los dirigentes y las sociedades piensan acerca del futuro, y de la manera en que construyen la realidad a través de sus decisiones estratégicas.

Técnica de escenarios: La técnica de los escenarios es una técnica de la prospectiva que sirve para crear posibles escenarios en los que se puede analizar la situación actual de la empresa y sus condiciones para poderse proyectar hacia el futuro considerando todas estrategias necesarias que se las deba implementar o actualizar a lo largo de su trascendencia lo que permite tomar decisiones, los escenarios son elementos claves de enseñanza y de aprendizaje que le permite comprender la posible evolución del futuro de la empresa (La Ley, 2022).

Teoría de liderazgo situacional: Esta teoría nace de las diferentes investigaciones llevadas a cabo para observar las estructuras organizativas de las empresas, desde ahí nace lo que el gerente debe realizar dentro de su organización incorporando estrategias y las variables tradicionales que operan en su proceso esto contribuirá a tener un liderazgo continuo (Sanchez Santa Barbara , Emilio, 2009).

Teoría del conocimiento: Se denomina como el campo del saber que trata del conocimiento del saber humano desde el punto de vista científico, considerando varios aspectos generales donde se manifieste el conocimiento empírico y el conocimiento filosófico que trata de hacer frente a la realidad humana y la capacidad de sobresalir de los aspectos más relevantes de lo que la ciencia ofrece en la realidad (Augusto V. Ramirez , 2009).

Visión Prospectiva: es “mirar hacia el futuro y anticiparse a los escenarios, una auditoría puede desempeñar una función crucial en la identificación de riesgos futuros a los que se va a enfrentar una organización y en la cuantificación del impacto que podrían tener sobre los resultados”. (KPMG España, 2020)

Visión: Es la capacidad de mirar más allá en el tiempo y el espacio por encima de los demás otorgándole la confianza que se avanza en el sentido correcto comúnmente la visión se asemeja en lo que me quiero convertir en que quiero convertir mi empresa (Amaya, 2020).

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

4.1 Nivel de investigación

4.1.1 Descriptivo explicativo

En el desarrollo del presente trabajo está diseñado a realizar un estudio de visión prospectiva para la cual se van utilizar una investigación descriptiva que permita hacer un procedimiento narrativo y explicativo mediante gráficos estadísticos que permita interpretar mejor los resultados alcanzados a través de los análisis, al tener un conocimiento inicial de la realidad del tema de estudio enfocándose directamente en la visión prospectiva que tendrá la carrera de Riesgos de Desastres en un futuro, en donde se tomara en cuenta varios tipos de investigación.

Además de ello se puede mencionar que posee un enfoque mixto que trata de lo cualitativo donde se involucra el comportamiento de los problemas específicos, que sobresalen en la investigación del estudio por medio de los procesos de la recolección de información aplicada, enfocándose en parámetro cuantitativo que se basa en un análisis matemático estadístico derivándose de las técnicas aplicadas en la recolección de datos. En este capítulo tendrá la descripción de las herramientas necesarias empleadas en la aplicación de la metodología y técnicas de investigación que son de gran importancia para la recolección de la información permitiendo realizar el estudio de visión prospectiva para evaluar la acción integral de la carrera mediante el cumplimiento de los objetivos propuestos.

4.1.2 Diseño de la investigación.

El diseño de la investigación es no experimental es aquella donde el investigador no realiza la manipulación de las variables, sino que el investigador recolecte todos los datos posibles que se presenten, así como la observación directa de los detalles más

mínimos que pueden afectar a la institución de tal manera luego se los pueda analizar de una forma más sistemática con cada objetivo planteado para la realización del estudio de caso de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.

4.2 Tipos de investigación

4.2.1 Investigación de campo.

Esta investigación se realiza de forma directa en el lugar exacto donde se realiza el estudio en tiempo y espacio permitiendo conocer la realidad social en la que se produce el fenómeno de estudio.

La investigación se lo realizara en la Facultad de Ciencias de la Salud y el Ser Humano en la Carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres en donde se imparten clases presenciales y las oficinas que son ocupadas por los docentes y personal administrativo que permita recolectar la información necesaria que fundamente y respalde la tesis.

4.2.2 Investigación bibliográfica.

Esta investigación es la que se realiza mediante la utilización de libros, revistas, tesis, entre otros documentos que se encuentran refrendados por sus autores para la utilización de terceras personas, estas bibliografías son un apoyo fundamental para la realización de estudios y proyectos debido a que han generado conocimiento.

La Carrera de Riesgos de Desastres de UEB ha permitido el ingreso hacia sus instalaciones de las oficinas donde reposa la mayor parte de información de la nueva carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.

4.3 Tipo de estudio

Descriptivo: La investigación descriptiva es la encargada de realizar el análisis del tema procurando brindar una información necesaria sin manipular las variables de estudio, por lo general la investigación está más centrada en analizar lo que ocurre en la

parte organizativa estructural dentro de su contexto actual que nos permita identificar las falencias dentro del entorno institucional.

Transversal: Este tipo de estudio se denominan también de prevalencia que permite estudiar de manera simultánea toda la exposición y las deficiencias que posee la carrera de forma bien definida dentro de un momento determinado, de la misma manera esta medición nos aporta simultáneamente el conocer la secuencia temporal de los acontecimientos en tiempo no definido.

4.4 Herramientas de recolección de información

Según menciona (Roberto Hernández-Sampieri & Christian Paulina Mendoza Torres, 2018) que cuando se realiza la recolección de datos siempre se debe tener claro el tipo de investigación que se está empleando en este caso es de tipo mixta, que permita el desarrollo de manera positiva se requiere utilizar herramientas de forma apropiada que estén relacionadas con el estudio

Como se menciona en el párrafo anterior, al ser un estudio de tipo mixto se utilizó las siguientes técnicas para el desarrollo del presente trabajo:

La observación: Por parte de la observación directa nos permite determinar las falencias que posee la carrera de la misma manera nos ayuda a obtener información sobre todo las instalaciones su ubicación, recursos disponibles etc.

La entrevista: Nos ayudar a recopilar información por medio de la interrelación de dos o más personas en donde se realizan preguntas sobre el tema y su relación con el lugar al que se va evaluar, siendo claros y precisos con los datos que se requieren durante su intervención.

Documentos de archivo: se basa en la utilización de documentos solicitados a las autoridades con los cuales se podrá realizar nuestro estudio de caso de una manera más rápida y eficaz teniendo como referencia la carrera de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo en la Universidad Estatal de Bolívar.

Instrumentos de recolección de datos:

- ✓ Computadoras
- ✓ Entrevista por medio de un checklist a los docentes de la carrera
- ✓ Matriz de Aseguramiento de la Calidad
- ✓ Matriz FODA

4.5 Procesamiento de información

4.5.1 Muestra

Con respecto al número que integran el grupo de personas que se encuentran por medio del análisis estructural y en particular la identificación de relaciones entre variables que requieren un equipo participante, que aporten de manera positiva al levantamiento de información de tal forma que la calidad del trabajo sea más eficiente al obtener los resultados esperados y no puedan verse afectados, tomando en cuenta siempre la cantidad de participantes.

Tabla 1.

Grupo de trabajo

Numero	Tipo	Descripciones
15	Docentes	Personal adecuado y capacitado para que intervenga de forma directa a la investigación.
1	Administrativos	Director de laboratorios, equipos de mantenimientos etc.
1	Directivos Investigados	Rector o Vicerrector Académico, Decano grupo1

Fuente: *Mediante la tabla se da a conocer cuál fue el personal de trabajo con quien se pudo realizar el levantamiento de información para nuestra investigación.*

4.5.2 Muestreo

Permite obtener una muestra que va dirigida a la población de estudio dando a conocer que se realizara un muestreo no probabilístico por conveniencia que permita buscar entre los posibles candidatos de acuerdo al perfil de los candidatos que den forma primero a las variables y luego a la matriz realizada por en software MIC MAC que afirma el cómo se debe tratar de aprovechar las opiniones externas por medio de las entrevistas y conversaciones con expertos que posean suficiente conocimiento o información del tema a tratar.

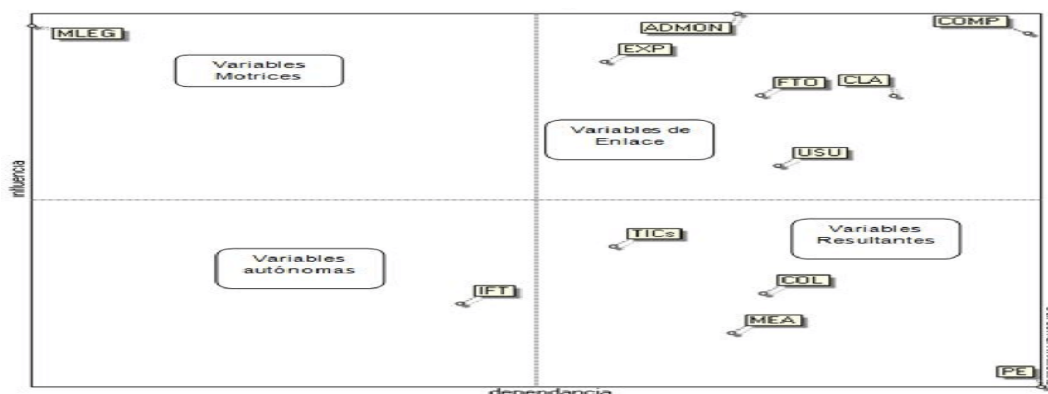
4.6 Metodología método MIC MAC análisis estructural

4.6.1 MIC MAC

El análisis estructural es una herramienta de estructuración basada en la reflexión colectiva donde ofrece la posibilidad de describir un sistema que permite realizar una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos en la descripción del método empleado que tiene por objetivo de aparecer las principales variables que influyen de manera esencial a la evolución del sistema.

Figura 5

Plano de influencias y dependencias indirectas



Nota: *Dentro del grafico nos permite conocer las influencias y dependencias donde nos dan a conocer las variables de enlace que son de mayor influencia mediante los indicadores ingresados al software.*

El MICMAC permite identificar las variables clave para el análisis estructural que busca prevenir las problemáticas en el sistema e identificar la funcionalidad de su dinámica, las características del método para lo cual se debe tener establecido el alcance del sistema a estudiar posteriormente se determinara un inventario de las variables dependiendo del estudio que busca realizar una reflexión colectiva del lugar que consiste el modo en que es el estudiado análisis estructural de los valores sucesivos de modo que miles y miles de líneas en la mayoría de sistemas concretos, que se llevan a cabo el análisis estructural como herramienta de reflexión donde se necesita tener identificadas las variables que serán utilizadas en la matriz estructural que parten desde la postura del objetivo del análisis estructural que es identificar a través del sistema MIC MAC (Michel Godet , 2003).

Características del método MICMAC

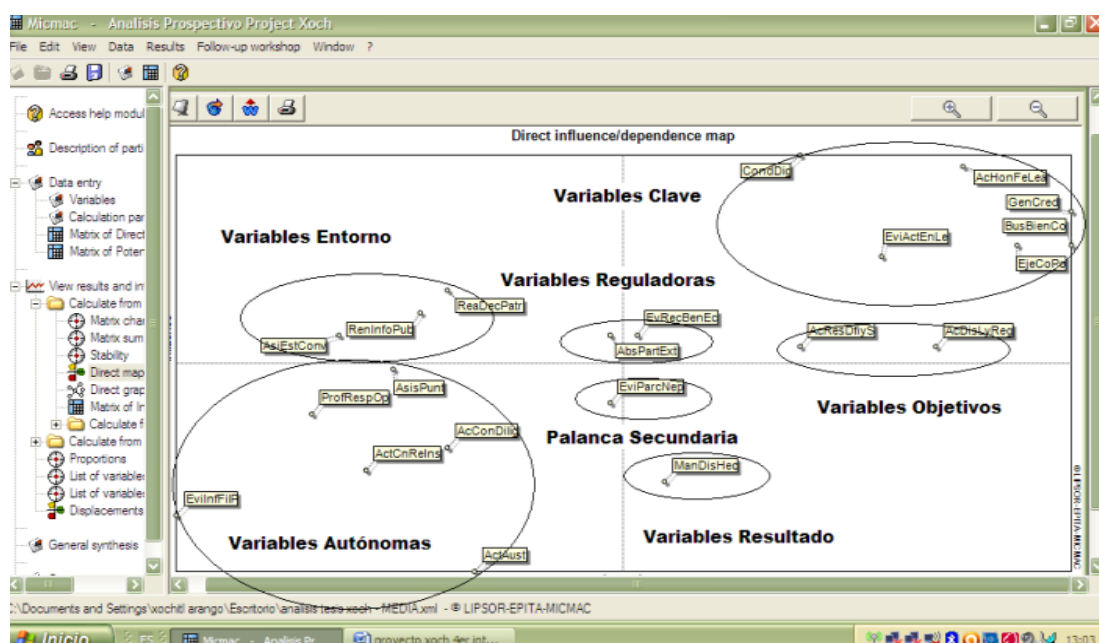
- ✓ Para llevar a cabo la aplicación de una investigación mediante el método MICMAC, se debe tener establecido el alcance del sistema a estudiar, posteriormente se determinará un inventario de las variables que serán estudiadas. (Morales X. A., 2011)
- ✓ Dentro de la técnica Análisis estructural mediante el Método MICMAC, se tiene como objetivos describir un sistema con ayuda de una matriz que conecta los componentes del sistema, también busca identificar las variables influyentes y dependientes del estudio, al mismo tiempo busca realizar una reflexión colectiva del grupo de estudio y también reduce la complejidad del sistema a puntos concretos. (Morales X. A., 2011)

- ✓ El método MICMAC consiste en elevar la matriz de análisis estructural a una potencia de valores sucesivos, de este modo se analizan miles y millones de líneas en la mayoría de sistemas concretos.

4.6.2 Procedimiento del método MICMAC METODOLOGIA

Figura 6

Plano de influencias y Dependencias del estudio



Nota: Mediante este método nos permite plantear varias variables de acuerdo a la necesidad que tenga la institución a través de su investigación que nos muestran las que pueden influir en un trabajo de investigación prospectivo.

Para llevar a cabo el estudio de análisis prospectivo, es fundamental que el marco teórico sustente las variables que se utilizarán en la matriz de análisis estructural en las tres fases que se realizan en la investigación del método MIC MAC, así como un ejemplo para cada una de las fases:

Tabla 2.*Fases de la prospectiva método MICMAS.*

Fases de la prospectiva método MICMAC.		
Fase 1	Listado de variables	Se enlistan las variables ya identificadas mediante estudios previos o justificadas a través del marco teórico manteniendo mínimo entre 70 y 80 variables claves.
Fase 2	Descripción de las relaciones entre variables	Se enlistan las variables con nombres cortos en la matriz de análisis estructural de variables para esto se reúnen un grupo de expertos para realizar las debidas ponderaciones acorde al criterio de cada experto manteniendo una relación entre variables.
Fase 3	Identificación de las variables claves.	Esto se realiza una vez que se tengan el listado de las variables claves aquí podremos constatar número de filas y columnas en la que vamos a trabajar de acuerdo a su selección en entorno global

Nota: *Dentro del cuadro nos permite conocer las fases que intervienen dentro del método MICMAC de manera detallada para poder realizar un estudio prospectivo.*

4.6.3 Software Mactor

El método de análisis de juegos de actores conocido como MACTOR nos permite identificar o buscar los valores a las respectivas relaciones entre los actores que se van a estudiar mediante sus respectivas convergencias y divergencias que están relacionados con respecto a un cierto número de variables y de objetivos que están asociados a los posibles escenarios encontrados durante la interpretación, a partir del análisis realizado nos permite comprender que la utilización del método es el facilitar a un actor tomar la decisión que esta puesto en marcha por disposición de sus políticas de alianza y de conflictos. (Chacón, 2010)

4.6.4 El método MACTOR cumple de los siguientes pasos

Construir el cuadro de estrategias de los actores: Por medio de la construcción del cuadro de actores se da a conocer que los escenarios controlan las variables claves que están sugeridas dentro de análisis estructural, que mediante del juego de actores se obtiene la evolución de las variables controladas, cabe mencionar que la información recopilada sobre todos los presentes forma parte de una identidad perteneciente a cada actor como es la finalidad de varias circunstancias presentes durante la presente formación.

Identificar los retos estratégicos y los objetivos asociados: Durante esta etapa el choque de actores se basa en la función de las finalidades que posee el proyecto por medio de la acción de los asociados que permiten conocer un cierto número de restos estratégicos que forman parte de los actores que tienen objetivos convergentes y divergentes.

Situar cada actor en relación con los objetivos estratégicos: Por medio del debate que existe dentro de esta etapa una representación matricial de Actores x Objetivos permite conocer la actitud actual que cada actor en relación a cada objetivo donde nos da a conocer que su acuerdo es (+1), y su desacuerdo es (-1) o bien su neutralidad que vendría

a ser (0) de tal forma que al enumerar los objetivos, que dentro de los actores son tomados de dos en dos existe una convergencia y divergencias posibles que permitan la visualización de los grupos de actores mediante la evaluación del grado de libertad de tal manera nos permite identificar los actores con mayor riesgo potencial conjuntamente con el análisis de la estabilidad que genera el sistema. (Tapia, 2016)

4.6.5 Software Multipol

El objetivo que posee nuestra investigación al emplear MULTIPOL nos permite definir las propuestas que tengan mayor relevancia expuesto por las necesidades que posee la institución que permita favorecer las diferentes áreas que compone la carrera, el método Multipol pretende comparar diferentes acciones o distintas soluciones que afronte de forma directa el tomar las acciones o soluciones frente a un problema en base a los criterios conjuntamente con las políticas múltiples, que permite tomar una decisión de manera adecuada al momento de realizar el análisis. (Chacón, 2010)

4.6.6 Cual son las fases de un método Multipol

Se puede dar a conocer las 4 fase

- Relación de las acciones posibles, donde se ven todas las acciones que se pueden hacer frente al problema implementado.
- El análisis de consecuencias y elaboración de criterios en donde se ve en lo que desemboca las acciones y se forman las políticas bajo las que rige las planteadas.
- La evaluación de acciones se las puede puntuar de 0 a 20 conforme al análisis donde se tomando en cuenta todos los criterios empleados.
- La definición de política y su clasificación van de acuerdo a las acciones que son tomadas como referencia a los objetivos que nos permite definir cual son las políticas necesarias. (JARAMILLO, 2017)

4.6.7 A que problemas responde el método Multipol

- Decide en favor de las mejores acciones que permiten tomar decisiones más sabias que repercutan de mejor manera a los problemas suscitados en los resultados finales.
- Define una participación de las acciones más relevancia a cada una de las acciones que están sustentadas por parte de los actores. (JARAMILLO, 2017)

CAPITULO IV

RESULTADOS ALCANZADOS CON LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

5.1.1 RESPUESTA AL OBJETIVO 1:

Evaluar la situación actual de las carreras de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo por medio de referentes teóricos actualizados.

5.2 Diagnóstico Externo.

5.2.1 Político Legal

En la parte legal en la Educación Superior enmarca una serie de parámetros que tienen como objetivo el desarrollo de las competencias que permite fortalecer las capacidades en la creación de oportunidades en el campo laboral, además de ello la Educación Superior al ser parte del sistema nacional de inclusión y equidad social que se caracteriza por los principios de universalidad, igualdad, equidad, transparencia, participación etc. El régimen del buen vivir en la Educación Superior mediante la ley que interviene en los mecanismos de coordinación que se basa en el equilibrio de la docencia por medio de la investigación e innovación y la vinculación con la sociedad que van orientadas por la pertinencia, la inclusión y la democracia mediante la producción del conocimiento y el dialogo de saberes y valores ciudadanos. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018)

Con los fundamentos ya conocer dentro del Plan de Desarrollo del Sistema de Educación para el periodo de 2021-2022 que se caracteriza por sus principales ejes temáticos que van en función a la cobertura y calidad que constituye el Sistema de Educación Superior que son respaldados por la Constitución de la Republica del Ecuador por medio de la Ley Orgánica de Educación Superior. Por tal motivo el Reglamento de Régimen Académico fortalece la creación de oportunidades que garantiza la formación

de calidad y excelencia de acuerdo a las necesidades de la sociedad que asegura el cumplimiento de los principios y derechos consagrados por la Constitución, que conlleva a fortalecer la investigación mediante la formación académica para el mejoramiento continuo. Dando a conocer que la Universidad Estatal de Bolívar mediante sus estatutos posee el fin de desarrollar el conocimiento, la ciencia, la tecnología, la cultura por medio de la docencia que aporta a la protección del ambiente, la biodiversidad a través de la sustentabilidad que estará integrada por autoridades que constituyen la instancia encargada de la dirección y gestión del desarrollo institucional de acuerdo a la misión y visión que establece las políticas generales que atienden los principios de cogobierno y las políticas de participación que determina la ley. (UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR, 2019).

5.2.2 Económico

El Gobierno del Ecuador es el ente encargado de garantizar una Educación Superior de calidad permitiendo a los estudiantes tengan una excelente preparación a nivel nacional con la finalidad de obtener profesionales altamente capacitados para servir a la sociedad por tal motivo el Ministerio de Finanzas en su partida presupuestaria para el año 2022 invierte en la Educación Superior \$33.899 millones de dólares, dando a conocer que existe un aumento con respecto al año anterior.

Específicamente hablando de universidades se refleja que gran parte reciben un presupuesto por parte del ejecutivo, sin embargo, para el análisis de la posible reducción o aumento de presupuesto se dan a conocer dos valores específicos como son las inversiones y gastos donde las inversiones es el dinero que va dirigido a los proyectos de tal forma que los gastos se dividen mayoritariamente en salarios y operaciones. Mediante la proforma que fue presentada por el presupuesto de gastos de las universidades, aceptan como ingresos un valor codificado entre el año 2021 que es el monto de \$1.247 millones,

de tal manera que para el 2022 reciban un total de \$1.169 millones dando a conocer que existe una reducción de \$77 millones para las universidades y escuelas politécnicas públicas. (Cobos, Ecuador Verifica, 2022)

Tabla 3.

Presupuesto 2022 Universidades

Cifras en millones \$

Ingresos de las Universidades	2021	2022
FOPEDEUPO	779	804
Gratuidad	184	184
Funcionamiento	39	27
Compensación	41	37
Total, Universidades Publicas	1.043	1.052
Privadas, cofinanciadas	62	77
FOPEDEUPO	58	67
Compensación	4	10
Total	1.105	1.129

Nota: *Mediante el siguiente cuadro se da a conocer el presupuesto que obtienen las universidades públicas del país por medio de sus ingresos anuales.*

Dando a conocer el aumento de los gastos durante la ejecución presupuestaria se tomó como referencia varios puntos a tratar que se deberá aprobar por la Asamblea Nacional dentro de los límites establecidos por la ley en el contexto ya mencionado con anticipación el presupuesto inicial para el ejercicio fiscal del año 2021 corresponde al presupuesto prorrogado de tal manera que el presupuesto asignado para la Universidad Estatal de Bolívar para año 2021 fue de \$16'941.847,1 posteriormente el Ministerio de Económica y Finanzas realizó tres reducciones al presupuesto institucional el primero se disminuye \$200.000 de las fuentes de inversión como segunda reducción que se hace a la institución es de \$300.000 que afectó directamente a todos los gastos y el último recorte

es de \$626.000, que afecto a varios grupos de trabajo de los cuales \$350.000 corresponde a contratos \$276.000 a investigación dando finalmente el presupuesto institucional fue de \$16'003.199,131 de lo ya mencionado con anterioridad el gasto de la institución fue de 14'027.566,26 de los cuales fueron devengados \$12'896.656,61 con relación al gasto no permanente el monto asignado es de \$1'975.632,87 de los cuales fueron devengados\$ 863.988,92 tomando como referencia la proforma presupuestaria que permite exclusivamente el pago de la nómina ya existente por lo que la realización de los pagos en la mayoría de casos son retrasados dando como resultado el no poder cumplir o completar los procesos de contratación pública de acuerdo a los tiempos legales establecidos, por otra parte se pudo conocer que la disponibilidad presupuestaria por estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar continua disminuyendo por varios factores por lo tanto se debe tomar como un punto muy importante a tratar esto se ve reflejado por el Sistema de Educación Superior.

5.2.3 Oferta académica de las universidades en el Ecuador de la carrera de Riesgos de Desastres.

La UEB es una institución de Educación Superior pionera en la Gestión de Riesgos de Desastres en ofertar la carrera de ingeniería a nivel nacional siendo una de las entidades en promocionar de forma gratuita la carrera teniendo como objetivo graduara a profesionales competentes y humanistas capaces de dar solución a los problemas que afectan a los distintos sectores de nivel territorio, estos pueden ser amenazas de origen natural y antrópico, en la actualidad la Gestión de Riesgos juega un papel importante en el ambiente interno y externo del país razón y motivo por lo que la academia debe formar profesionales para realizar las diferentes prevenciones y mitigaciones dentro del territorio nacional, en el Ecuador existen otras instituciones de Educación Superior que ofertan la

carrera en licenciatura, tecnología, ingeniería de forma particular siendo toda su colegiatura pagada.

Tabla 4

Oferta académica de las Universidades.

Universidad.	Dependencia.	Modalidad.	Título ofertado.	Provincia/ Cantón.
Universidad Estatal de Bolívar.	Facultad Ciencias de la Salud y el Ser Humano.	Presencial.	Ingeniería	Guaranda sede matriz
Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo	Gestión de Riesgos y Desastres-Portoviejo.	Presencial	Licenciatura	Portoviejo
Universidad Internacional del Ecuador.	Quito.	Presencial	Licenciatura	Distrito metropolitano de Quito.
Universidad Politécnica Salesiana	Cuenca.	Presencial	Licenciatura	Cuenca.
Universidad Tecnología Empresarial de Guayaquil.	Facultad ciencias de la ingeniería.	Línea	Licenciatura	Guayaquil
Universidad Técnica Particular de Loja.	Loja	Distancia	Licenciatura	Loja
Universidad internacional del Ecuador.	Quito	Híbrida	Ingeniería	Distrito metropolitano de Quito.
Instituto tecnológico Superior Cruz Roja Ecuatoriana	Quito	Semi Presencial	Tecnólogo	Quito.

Nota: En el cuadro se da a conocer la cantidad de Universidades y el lugar donde ofertan la carrera en Riesgos de Desastres.

5.2.4 Oferta académica de Universidades que ofertan título de cuarto nivel en el Ecuador de la Gestión del Riesgo.

Las universidades que ofertan títulos de cuarto nivel en materia de riesgos permiten que estudiantes egresados de todas las carreras tengan una especialización y puedan aportar de forma más técnica y científica abordando todos los contenidos que se encuentran en su malla esto ayudará a que estos profesionales cuenten con mejores conocimientos y destrezas para desenvolverse en su área de estudio y campo ocupacional.

Tabla 5.

Universidades que ofertan título de cuarto nivel en Gestión del Riesgo.

Universidad	Dependencia	Tipo de oferta	Programa.
Universidad Politécnica Nacional.	Facultad de Geología y Petróleos.	Posgrado -Maestría.	Maestría en ciencias de la tierra y Gestión del Riesgo.
Instituto de Altos Estudios Nacionales IAEN.	Virtual.	Posgrado Especialización.	Especialización en Gestión de Riesgos de desastres.
Universidad Andina Simón Bolívar.	Gestión Social y Desarrollo.	Posgrado Especialización.	Especialización Superior en Gestión para la Reducción de Riesgos de Desastres.
Universidad Andina Simón Bolívar	Gestión de Riesgos de Desastres.	Posgrado Maestría.	Maestría en Gestión de Riesgos de Desastres.
Universidad Estatal de Bolívar	Prevención de Riesgos de Desastres.	Posgrado Maestría.	Maestría en Gestión de Riesgos.

Nota: Nos permite conocer la oferta académica de las Universidades que están ofertando un título de cuarto nivel en el Ecuador en la Gestión del Riesgo por medio de la Oferta académica de Ingeniería en Riesgos de Desastres de la UEB.

La UEB oferta la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres con una modalidad presencial, disponiendo de una malla 100% técnica y practica que permiten al estudiante fortalecer sus conocimientos en las diferentes arias de la Gestión del Riesgo, siendo involucrados en proyectos de investigación y vinculación con la sociedad esto permitirá desarrollar destrezas y habilidades que servirán de experiencia para su formación profesional, es importante mencionar que la carrera tiene una gran ventaja al ser gratuita y ubicarse en el centro del país siendo accesible para estudiantes de costa, sierra y amazonia.

5.2.5 Malla de la carrera de Riesgos de Desastres.

La Carrera de Riesgos de Desastres está compuesta con materias que hacen a la ingeniería mucho más amplia en el conocimiento de la aplicación científica, la malla se encuentra distribuida en 10 ciclos académicos y cuenta con alrededor de 56 materias aprobadas en la malla curricular y alrededor de 180 créditos en toda la carrera y un cumplimiento de alrededor de 8000 horas.

5.3 Diagnostico Interno

Se realiza el presente análisis para dar a conocer la realidad de la carrera por medio del respectivo estudio implementado en la generación de información, de tal manera se logró intervenir de una forma más eficiente y oportuna en la evaluación de todo el contenido que posee la carrera, permitiéndonos conocer que existe un déficit de indicadores que no están cumpliendo en su totalidad por tal motivo es de suma urgencia intervenir dentro de la carrera y tomar las medidas adecuadas de acuerdo a los resultados obtenidos, en cuanto a su evaluación se tomaron en cuenta los indicadores que forman parte del aseguramiento de la calidad en la carrera como es la pertinencia, organización, profesores, currículo y estudiantes que a continuación serán descritos.

5.4 Pertinencia

En la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres la importancia de conocer la pertinencia implica conocer el entorno en general que parte de las necesidades o de la situación actual dentro del campo de la educación lo que busca es formar profesionales que estén preparados a enfrentar la realidad y generen cambios positivos al desarrollo según los recursos disponibles en la carrera, para ello se toma como referencia a la dimensión de la calidad durante su periodo de enseñanza de manera practica que se convierta en un objeto de estudio, en cuanto a las acciones sociales presentes son las acciones tecnológicas que tiene relación con respecto a las normas y contenidos curriculares mediante la expectativa de forma adecuada para ello se debe tomar como referencia las relaciones que pueden existen con el campo laboral por medio de la implementación de indicadores según las necesidades de la sociedad, el trabajo en conjunto de todos las autoridades y personal administrativo permitirán una mejor asimilación al momento de su evaluación.

5.4.1 Planificación

La planificación en la carrera se encarga de delimitar los fines, objetivos y metas de la educación de tal forma que nos permite el que hacer con los recursos y estrategias, es importante señalar que mediante cada actividad realizada, la participación local o nacional al conocer las tendencias a nivel mundial en el área del conocimiento por medio de un amplio estándar de información acorde a las necesidades ya plateadas, durante la investigación ya realizada en el trascurso del periodo académico. La carrera cuenta con grandes estrategias para la formación, capacitación y el fomento de la carrera que permite al personal académico requerir de suma urgencia la adquisición de la infraestructura necesaria para el desarrollo de las redes con instituciones de prestigio a nivel nacional o internacional que se articule con las políticas dentro de las instancias académicas, que

están encargados del desarrollo mediante el apoyo y la promoción de los grupos de investigación que existen en la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres que tiene relación con la carrera de manera muy oportuna y profesional que permiten contar con una planificación que es implementada por mecanismos que intervienen de forma directa y oportuna por medio de los actores y procedimientos que contribuyen a lo establecido por la institución por medio de su misión y visión en la carrera.

5.4.2 Misión y Visión

La misión y visión de la carrera son enfocados en la general de la institución que son claramente definidas dentro del propósito por medio de los objetivos que son guiados efectivamente con la planificación y ejecución de las actividades académicas, la misión toma referencia a la razón de ser de tal manera que son el propósito y las aspiraciones que posee una institución que permite determinar el contexto temporal e histórico, que está ligada siempre a la visión estratégica ya sea a mediano o largo plazo que permite implementar y facilitar el cumplimiento de sus actividades como es el garantizar el servicio de educación y calidad presentes dentro del sistema educativo que promueve la formación integral y el desarrollo de la identidad y autoestima del estudiante de tal forma que en lo social los hábitos de aprendizaje permanentes van acorde a los cambios científicos tecnológicos de tal manera que el mundo globalizado permita obtener un buen equipamiento adecuado en la adquisición de recursos que motiven al mejoramiento permanente del servicio educativo, dentro de la propuesta educativa que posee la Universidad Estatal de Bolívar en su formación integral que está orientada en alcanzar la excelencia académica, además de ello su cultura investigativa se encuentra presente entre las principales prioridades donde se encuentra inmerso las aptitudes, valores y prácticas que forman parte en la obtención de nuevos conocimientos por parte de la comunidad universitaria que serán de suma importancia para el buen desempeño laboral en la

sociedad. La carrera responde a través de su misión por medio del contexto y la planificación nacional que permite el desarrollo de la tal manera que dentro del análisis se puede conocer que la carrera de Ingeniera en Riesgos de Desastres cuenta con los siguientes documentos que forman parte dentro de lo fundamental para la formación y creación de la vigente carrera.

Al conocer que la carrera cuenta con una estructura organizacional en concordancia con su misión y visión de igual forma menciona que la institución que ha definido mecanismos y procedimientos es quien permite garantizar la evaluación y monitoreo del impacto que pueda tener la carrera dentro de su contexto académico, de tal manera existen indicadores que no aplican a la nueva oferta académica como el no contar con plan de seguimientos a graduados que no aplica a la carrera vigente por el momento pero si es de suma importancia contar con un plan a futuro para los respectivos egresados de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres además de ello no se puede medir el impacto de la carrera con el contexto local, nacional y regional tomando en cuenta lo laboral, académico, económico y social donde permiten conocer la necesidad que posee la institución.

Por medio del proyecto académico que presento la carrera se fundamenta con los estudios de pertinencia vigentes que son planteados con la claridad de acuerdo a las necesidades de la institución que oferta la carrera y el impacto que puede tener de acuerdo al contexto y a las necesidades identificadas por medio del estudio planteado por ellos al contar con un proyecto de carrera, se puede tomar como referencia que la carrera vigente solo es de diseño mas no de rediseño ya que aún no cumple con el tiempo establecidos para su rediseño, formando parte de él, por medio de los objetivos que presenta los diversos factores que demuestran de forma coherente la conformación de la plata académica además de ellos los grupos y líneas de investigación que son definidos al

mencionar que la demanda académica de profesionales dentro del contexto formando parte del desarrollo institucional de tal manera que la planificación a nivel local, regional y nacional permitan el mejoramiento de la calidad académica.

5.4.3 Gestión del Aseguramiento Interno de la Calidad

La gestión del aseguramiento interno de la calidad dentro de la carrera permite comprender de forma directa como están enfocados los logros y los resultados en el aprendizaje que tiene como finalidad aumentar el aprendizaje esperado de tal manera que los estudiantes coherentemente con las políticas institucionales de aseguramiento de la calidad que es fundamental el garantizar la mejora continua a través de los mecanismos de autoevaluación que son pieza directa dentro de, por medio de la unidad académica de la carrera que ha definido varios mecanismos permitan realizar procesos que garanticen el logro de los resultados de aprendizaje de los estudiantes con la finalidad de obtener profesionales de calidad que aporten de buena manera a la sociedad brindando una respuesta rápida y oportuna a las exigencias presentes dentro del campo laboral.

Por medio de la autoevaluación mediante los resultados que son recopilados por la participación de los estudiantes que son analizados e incluidos por medio de estrategias que garanticen el mejoramiento de la carrera, unidad, institución con el propósito de obtener un fortalecimiento de la Educación Superior. La carrera difunde y socializa los resultados por medio de los procesos de autoevaluación y evaluación externa a la comunidad académica que por medio de las estrategias garanticen el mejoramiento con el propósito de obtener la participación de los actores clave que pertenecen al cuerpo académico y estudiante que conforman la carrera.

Las autoridades académicas de la carrera dan a conocer por medio de la socialización que demuestra que la gestión del aseguramiento interno de la calidad se sustenta por medio de la evidencia empírica de tal manera permita que los resultados de

los procesos que son implementados por medio de la autoevaluación en los insumos estén disponibles en los sistemas institucionales de información.

5.4.4 Vinculación con la Colectividad

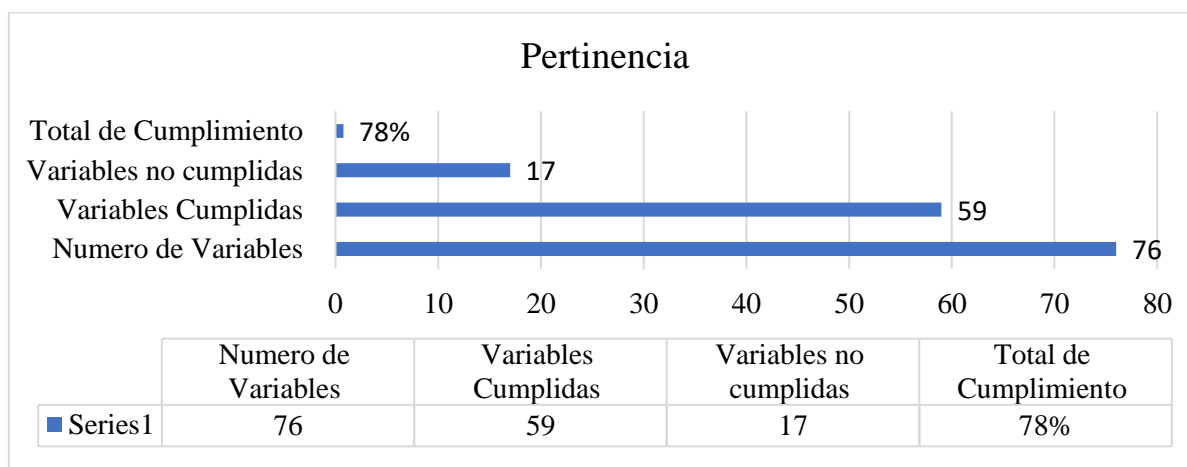
Programas / Proyectos de Vinculación con la sociedad

Mediante la participación de la carrera se da a conocer los programas y proyectos que posee la institución que están vinculados con la sociedad y relacionados con sus dominios académicos puestos en práctica de tal manera que su respuesta sea oportuna de manera coherente con su misión, visión, objetivos, estrategias y resultados esperados en la docencia e investigación de tal manera los proyectos de vinculación que están relacionados con la carrera se encuentran estructurados en función de los dominios académicos en conjunto con la composición de la planta académica, en las líneas de investigación que son implementadas para la planificación estratégicas en la unidad académica que integra la carrera, de manera que sea consistente con la misión y visión por medio de los proyectos de vinculación.

5.4.5 Análisis general

Gráfico 1.

Pertinencia



Nota: Mediante los datos que expresa el grafico nos permite conocer el total de cumplimiento de las variables según los indicadores planteados.

Por medio de la matriz de Aseguramiento y Calidad se logró conocer el estado actual de la carrera permitiendo realizar un análisis de forma general de las fortalezas y debilidades que posee la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres por medio de los indicadores de evaluación como es el de pertinencia fundamentada en varias evidencias al asumir que se trabajó con 92 variables cumpliendo con 76 de ellos mientras que 14 evidencias no aplican a esta carrera dando a conocer que existe un 78% de cumplimiento y que debe existir la mejora en varios aspectos que a futuro servirán para un mejor desempeño y una mejor calidad de la Educación Superior.

5.5 Organización y recursos

5.5.1 Seguimientos a graduados.

La carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres no cuenta con profesionales graduados en ninguna promoción al ser una nueva oferta académica que promueve a la sociedad, actualmente sus estudiantes cursan el quinto ciclo de formación siendo uno de esos los requisitos principales para poder egresar entre otros, esto implica que una vez los estudiantes de la carrera se hayan graduado, se puedan plantear mecanismos de la recolección de datos que permitan conocer su desempeño profesional para realizar los diferentes reajustes en la malla curricular para futuros nuevos profesionales que egresen.

5.5.2 Políticas de nivelación y admisión.

La carrera de Riesgos de Desastres cuenta con políticas de nivelación y admisión que indican conocer de fuente directa los mecanismos necesarios para los estudiantes de las promociones de la carrera esto con el fin de realizar una buena selección, respetando los principios de igualdad de oportunidades de la Educación Superior, mejorando la eficiencia académica y alcanzar los resultados de aprendizaje.

5.5.3 Políticas de titulación.

Las políticas de titulación de la carrera de Riesgos de Desastres se encuentran basadas en los reglamentos internos de la universidad estas políticas ayudaran a que los estudiantes cumplan con diferentes requisitos necesarios para realizar su trabajo de titulación estos pueden ser de diferentes modalidades como son: el examen complejo, estudio de caso, y proyecto de investigación, teniendo los mecanismos necesarios que vayan acorde a las líneas de investigación de la institución en la que participan los profesores como tutores dándole seguimiento al proyecto.

5.5.4 Recursos bibliográficos.

Los recursos bibliográficos que se encuentran citados en los sílabos académicos se encuentran en las páginas digitales de la UEB y en la biblioteca general de la institución donde sus estudiantes pueden optar y visualizar la existencia de la mismo, esto permitirá que el estudiante investigue y desarrolle sus conocimientos, por otra parte, entre convenios con el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias y la UEB hicieron la entrega de al redor de 57 libros y tres CD que contienen información con respecto a la Gestión de Riesgos de Desastres, el estudiante podrá auto educarse, estos libros reposaran en la biblioteca general de la UEB, sin embargo los recursos bibliográficos presentados en los sílabos sirven de gran ayuda en las asignaturas que contribuyen a los procesos de aprendizaje.

5.5.5 Ambientes de aprendizaje practico.

La carrera de Riesgos de Desastres no dispone de una infraestructura para la realización de prácticas o ensayos en áreas de mecánica de suelo, sismos, física, química, sin embargo, existen docentes que han presentado propuestas para la construcción de la infraestructura en donde los estudiantes puedan realizar un mejor aprendizaje, es

importante mencionar que existe un solo laboratorio para la práctica de sistemas de información geográfica y toma de datos meteorológicos.

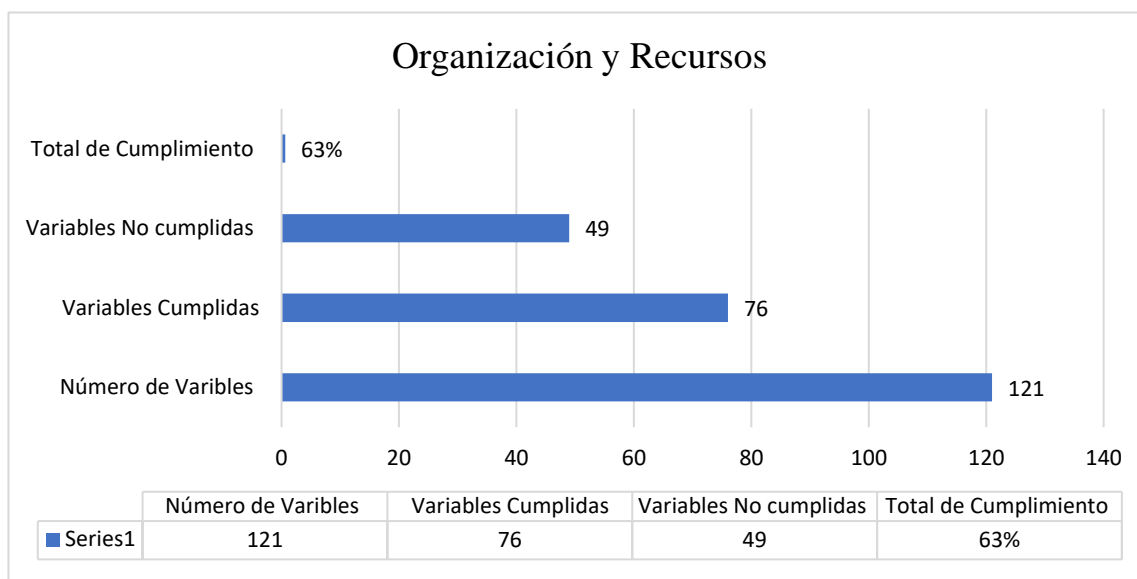
5.5.6 Entornos virtuales de aprendizaje.

La UEB cuenta con la plataforma EVEA siendo un sistema conformado por tecnologías que permiten estudiar de forma virtual tanto para profesores como estudiantes, mediante esta plataforma se puede subir información necesaria para impartir clases, tanto material de apoyo como material práctico.

5.5.7 Resumen General

Gráfico 2.

Organización y Recursos



Nota: Mediante los datos que expresa el gráfico nos permite conocer el total de cumplimiento de las variables según los indicadores planteados.

La matriz de aseguramiento de la calidad en el indicador de organización y recursos a dado cumplimiento en un 76% se trabaja con 125 indicadores de las cuales 76 variables aplican a esta carrera y 49 no aplican por lo que es importante mencionar que de acuerdo al principio de pertinencia se deben reajustar ciertas variables para dar un

cumplimiento del 100% para que la carrera se encuentre en las mejores condiciones para su evaluación.

5.6 Profesores

Afinidad de formación de posgrados.

La carrera de Riesgos de Desastres de la UEB dispone de dos docentes con títulos de cuarto nivel con PhD lo que implica que la carrera tenga realce académico en la investigación científica con una formación de carácter técnico en cada uno de sus estudiantes.

Tabla 6.

Afinidad de formación de posgrados

Docente con PhD	Título obtenido	Año de graduación.	Universidad	Correo electrónico
Dr. José Abelardo Paucar Camacho	Doctor en desarrollo local y territorio	2016	Universidad de Valencia	apaucar@ueb.edu.ec
Dr. Osvaldo Ernesto López Bravo	Doctor en ciencias pedagógicas	2015	Universidad Oriente	olopez@ueb.edu.ec

Nota: *Por medio de la tabla presente nos da a conocer los docentes que poseen títulos PhD dentro de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.*

Cada uno de estos docentes cuenta con una gran experiencia en el campo de la Gestión de Riesgos teniendo conocimientos que son transmitidos hacia sus estudiantes mediante la practica en cada una de las clases que imparten estos docentes. Actualmente la UEB cuenta con 29 docentes de con título de PhD y 23 docentes que se encuentran en una etapa de formación académica para obtener su título de PhD para contar en futuro con alrededor de 52 docentes con títulos de PhD esto implica cumplir con lo planificado

y tendrá un gran realce en la evaluación de aseguramiento de la calidad y a la vez contando con un plan de formación doctoral de la UEB.

5.6.1 Composición del cuerpo académico.

La carrera de Riesgos de Desastres de UEB cuenta con alrededor de ocho docentes titulares que cuentan con una maestría de universidades locales e internacionales teniendo una gran experiencia en el campo de la investigación, por otra parte, la carrera cuenta con docentes contratados a medio tiempo y tiempo completo para cubrir las horas clase.

Tabla 7.

Composición del cuerpo académico

Numero	Docente	Dedicación
8	Docentes titulares	Tiempo Completo
3	Docentes contratados	Medio Tiempo
2	Docentes contratados	Tiempo Completo
13	TOTAL	

Nota: *Por medio de la tabla nos da a conocer el total de docentes según su tiempo de trabajo dentro de la carrera.*

Los docentes titulares deben realizar investigaciones de carácter científico y técnico con aportación hacia la sociedad creando un historial que indique los principales problemas y acontecimientos que se puedan presentar en el territorio, estos documentos servirán de aporte académico para los estudiantes y soporte técnico para autoridades

5.6.2 Titularidad tiempo completo.

La UEB mediante el departamento de talento humano pone a disposición los siguientes docentes a tiempo completo quienes se encargarán de impartir cátedra en la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.

Tabla 8.

Titulación de tiempo completo

N°	Docente	Horario
1	Ing. Gino Noboa.	Tiempo completo
2	Dr. Osvaldo López.	Tiempo completo
3	Ing. Luis Villacis.	Tiempo completo
4	Ing. Moisés Arreguin.	Tiempo completo
5	Arq. Cesar Pazmiño.	Tiempo completo
6	Ing. Grey Barragán.	Tiempo completo
7	Ing. Carlos Ocampo	Tiempo completo
8	Ing. Fabian Ramírez	Tiempo completo

Nota: En la tabla se puede conocer el total de docentes que forman parte de la carrera según su horario de trabajo a tiempo completo.

En gran parte los docentes titulares han creado grupos de trabajo para realizar investigaciones que permitan dar soluciones inmediatas y adquirir experiencia en el campo de la investigación para que sean transmitidos hacia sus estudiantes, por otra parte, existen docentes que han realizado individualmente investigaciones de carácter científico que les permiten expresar los problemas que más se asemejan en un cierto territorio.

5.6.3 Evaluación integral del profesor.

Todos los docentes de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres son evaluados mediante la plataforma de UEB esta evaluación lo realiza cada estudiante, donde se verá reflejado el desempeño de cada docente de acuerdo a la cátedra que realiza

durante cada ciclo académico, esta evaluación permitirá tomar decisiones para mejorar la excelencia académica.

5.6.4 Actualización científica y pedagógica.

En gran mayoría los docentes titulares y contratados han participado de la actualización científica y pedagógica en diferentes universidades locales del país esto con la finalidad de actualizar sus conocimientos, por otra parte, los docentes participan de proyectos de investigación científica que han permitido conocer los problemas de fondo y de la misma manera encontrar soluciones para resolver los problemas que más se asemejan.

5.6.5 Producción científica en revistas indexadas (producción científica en revistas indexadas de impacto mundial).

En la actualidad existen artículos científicos publicados por dos docentes de carrera de Riesgos de Desastres de impacto mundial en la revista geográfica venezolana con los temas, Per sección de la vulnerabilidad social a la variabilidad climática de la población de la microcuenca del rio Chazo Juan Ecuador.

Tabla 9.

Producción científica en revistas por parte de Docentes que lo realizan.

Docente	Carrera	Revista.	Impacto
Ing. Grey Barra	Riesgos de Desastres	✓ Geográfica venezolana ✓ Oferta Académica en la Gestión de Riesgos y Riesgos de Desastres en el Ecuador	Mundial.

Ing. Vallejo María	Riesgos de Desastres	Geográfica Venezolana.	Mundial.
Dr. Abelardo Paucar	Riesgo de Desastres	Ciencias Pedagógicas e Innovación	Mundial

Nota: La presente tabla nos permite conocer la aportación científica que poseen los docentes de la carrera y el impacto que posee su producción científica.

5.6.6 Producción científica en revistas indexadas de impacto regional.

La carrera de IRD están constituida por docentes que cuentan con publicaciones de artículos científicos de impacto regional con varios temas de alta relevancia que permiten alimentar de conocimientos hacia las personas que utilizan la web para realizar sus diferentes análisis.

Tabla 10.

Producción científica regional.

Docente	Revista	Impacto	Tema
Dr. Osvaldo López	Revista grupo del Investigación en la comunidad y la salud.	Regional	NAVEGADORES WEB PARA LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN ACADÉMICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
Dr. Osvaldo López	Revista del grupo Investigación en la comunidad y la salud.	Regional	LA NUEVA NORMALIDAD Y EL USO DEL MÉTODO HERMENÉUTICO EN LAS INVESTIGACIONES EN EL PERÍODO

			POSPANDEMICO DESDE UNA PERSPECTIVA TEÓRICA
Dr. Osvaldo López	Revista grupo del Investigación en la comunidad y la salud.	Regional	VULNERABILIDAD SOCIAL INSTITUCIONAL COMO CONSECUENCIA DEL COVID-19: ESTUDIO EN EL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE GUARANDA
Ing. Carlos Ocampo.	Revista del grupo Investigación en la comunidad y la salud	Regional	VULNERABILIDAD SOCIAL INSTITUCIONAL COMO CONSECUENCIA DEL COVID-19: ESTUDIO EN EL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE GUARANDA
Ing. Vallejo María	Journal of science and research	Regional	FACTORES CONDICIONANTES Y CLIMÁTICOS EN LA AMENAZA DE INCENDIO FORESTAL DE LA MICROCUENCA DEL RÍO CHAZO JUAN, ECUADOR
Ing. Grey Barragán.	Journal of science and research	Regional	FACTORES CONDICIONANTES Y CLIMÁTICOS EN LA AMENAZA DE INCENDIO FORESTAL DE LA MICROCUENCA DEL RÍO CHAZO JUAN, ECUADOR
Ing. Luis Villacis.	Journal of science and research	Regional	FACTORES CONDICIONANTES Y CLIMÁTICOS EN LA AMENAZA DE INCENDIO FORESTAL

			DE LA MICROCUENCA DEL RÍO CHAZO JUAN, ECUADOR
--	--	--	---

Nota: *Mediante la presente tabla se da a conocer la producción científica regional de todos los docentes de carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.*

5.6.7 Libros y capítulos revisados por los pares.

Tabla 11.

Libros publicados en la carrera de Gestión de Riesgos.

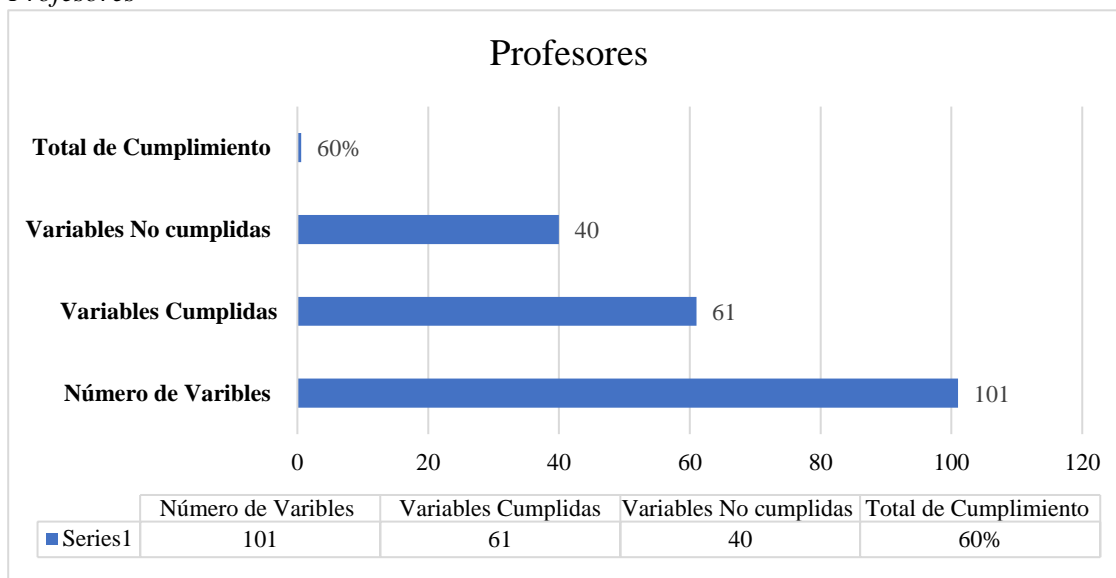
Libro	Autores
Análisis de vulnerabilidad del cantón Guaranda. Perfil territorial 2018.	Ing. Abelardo Puacar. Ing. Eva Gavilánez. Ing. María Vallejo. Ing. Grey Barragán
La inclusión en las instituciones de Educación Superior. Universidad Estatal de Bolívar	Washington Raúl Fierra Saltos María José Fierro Bósquez Universidad Estatal de Bolívar.
Análisis de Vulnerabilidad del Cantón San Miguel de Bolívar. Perfil territorial 2018.	Ing. Abelardo Paucar. Ing. Fabian Ramírez. Ing. Luis Villacis. Arq. Cesar Pazmiño. Universidad Estatal de Bolívar.

Nota: *La tabla da a conocer las publicaciones de los docentes de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.*

5.6.8 Resumen General.

Gráfico 3.

Profesores



Nota: *Mediante los datos que expresa el grafico nos permite conocer el total de cumplimiento de las variables según los indicadores planteados.*

En la matriz de profesores se trabaja con alrededor de 101 indicadores dando cumplimiento a 61 indicadores que aplican y 40 indicadores que no aplican en la carrera teniendo un porcentaje del 66% de cumplimiento en los indicadores de la carrera esto implica que existen indicadores que deben irse cumpliendo acorde a lo planificado por otra parte en la carrera la gran mayoría los docentes no cuentan con el perfil acorde a las necesidades teniendo muy poca afinidad para que estos docentes impartan clases, es importante mencionar que en la carrera solo existen dos docentes con títulos de PhD.

5.7 Currículo

5.7.1 Perfil de Egreso

Por medio del perfil de egreso se puede establecer de una manera más clara, concisa y concreta los resultados de aprendizaje que alcanzaran las y los estudiantes

durante su periodo académico y al concluir su formación académica, que permiten estar en concordancia con el modelo educativo que es elaborado mediante un proceso que establece la participación de profesores que pertenecen a la institución de Educación Superior y pares externos que estarán en consulta con profesionales, empleados y graduados.

5.7.2 Plan de Estudios

El plan de estudios da a conocer e integra y articula de una manera más consistente los contenidos que están apropiados por medio de la trayectoria de aprendizaje que puede establecer los lineamientos metodológico, mecanismos y estrategias para los procesos de enseñanza aprendizaje y de evaluación estudiantil que al pasar el tiempo permite asegurar el logro de los resultados que son esperados con tanto empeño por parte de las autoridades de turno que desean mejor el aprendizaje planteado en el perfil de egreso.

5.7.3 Proceso de Aprendizaje

Mediante el proceso de aprendizaje se ha logrado encontrar varias alternativas que forman parte dentro de la calidad de estudio de tal forma que el silabo en la carrera ha demostrado que es de suma importancia para la planificación que se encuentre vigente por medio de los micro currículo de cada asignatura, al conocer que se cuenta con elementos constitutivos necesarios para su cumplimiento y obtener los resultados de aprendizaje esperados por medio del plan de estudio planteado dentro del periodo establecido.

5.7.4 Tutorías Académicas

La carrera ha definido un sistema de tutorías académicas que le permiten brindar asesoría académica y orientada a sus estudiantes con el objetivo de mejorar su desempeño académico con cada uno de los profesores de la carrera mediante la base de resultados

obtenidos de acuerdo a los procesos de evaluación y seguimiento al proceso de enseñanza y aprendizaje

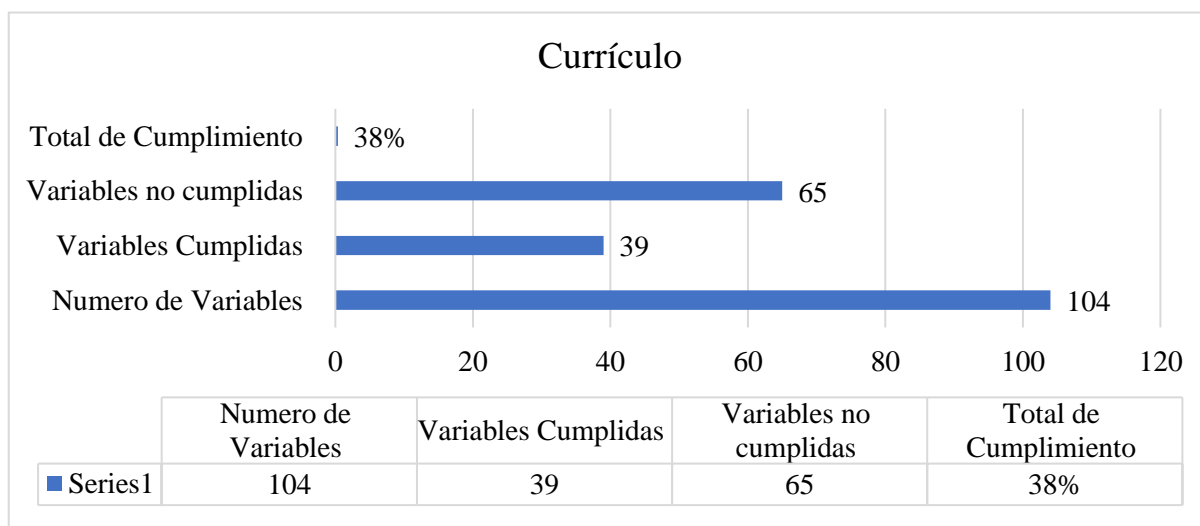
5.7.5 Evaluación de los Procesos de Enseñanza Aprendizaje

Al verificar el indicador de la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje se da a conocer la importancia que requiere la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres al evaluar el desempeño o la capacidad de aceptación de conocimientos por parte del personal docente a los estudiantes de forma que garanticen el desarrollo de sus conocimientos, mediante el plan de estudio se plantea las estrategias, mecanismos y procedimientos que permita comprobar el logro de los resultados de aprendizaje esperados por consiguiente al realizar el levantamiento de información se requiere mejorar los medios para su respectiva evaluación.

5.7.6 Resumen General

Gráfico 4.

Currículo



Nota: Mediante los datos que expresa el grafico nos permite conocer el total de cumplimiento de las variables según los indicadores planteados.

Por medio de la matriz general permite conocer que el indicador de currículo está enfocado en varios puntos que se debe cumplir de inmediato al existir un bajo nivel de

cumplimiento que es del 38% por parte de las autoridades al no contar con un equipo técnico que realicen el respectivo análisis de las falencias que posee la carrera al ser nueva dentro de la Educación Superior requiere un progreso, además de ello es importante mencionar también que aún no existen graduados por lo que algunos indicadores no cumplen para la nueva carrera hasta dos años después, por el mismo motivo deben existir mejoras que permitan crear un prestigio y reconocimiento a nivel nacional de la importancia de la Ingeniería en Riesgos de Desastres que aporten de forma directa dentro de la sociedad como es el garantizar un mejor desarrollo profesional y laboral.

5.8 Estudiantes

La carrera promueve la aplicación de políticas de bienestar universitario que garanticen la implementación de estrategias y políticas que beneficien de forma directa a la comunidad universitaria mejorando la calidad de educación y accediendo a todos los servicios que la UEB cuenta por medio del departamento de Bienestar Universitario como es la unidad o instancia institucional correspondiente que permite definir la situación actual de los estudiantes de la carrera de tal forma que ha determinado la forma más adecuada los mecanismos de seguimiento, conocer la realidad en la que se encuentra la mayoría de situaciones por las condiciones de su hogar o la situación de violencia que atraviesa el estudiante de tal forma que los estudiantes mediante la unidad académica define las políticas de admisión y nivelación, titulación que mediante los mecanismos del sistema de becas consideran de forma oportuna la participación de la unidad o instancia institucional por medio del fortalecimiento de los derechos a los estudiante los servicios, y programas o proyectos que ha implementado la institución.

5.8.1 Sistema de Becas y Apoyo Financieros

El sistema de becas y apoyo en la carrera se ha definido mediante la implementación de políticas, mecanismos y procedimientos que formen parte de forma

oportuna que contribuya a la inclusión y equidad dentro de la admisión, retención y titulación de los estudiantes que mediante los análisis se ha logrado conocer la interpretación de información donde da varios puntos de suma importancia como es la movilidad estudiantil que es considerada mediante parámetros académicos y de principio de igualdad de oportunidades que el resto de estudiantes presentan en el marco de un sistema institucional superior de becas que se basa en una normativa interna de la carrera que cuenta con actores y mecanismos mediante procedimiento claramente definido.

5.8.2 Eficiencia Académica

La carrera mediante la información recopilada permite conocer que la relación que existe es de máximo 30 estudiantes por cada profesor con dedicación a tiempo completo y en donde se conoce la capacidad que tiene la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres enfocados en la contratación de docentes con conocimientos en áreas específicas que serán impartidas a sus estudiantes, existen docentes de cátedra que no cuentan con el perfil acorde a la malla curricular generando un gran descontento por parte de los estudiantes de la carrera.

5.8.3 Tasa de Retención

Este indicador permite evaluar la relación de los estudiantes con la carrera que fueron admitidos dos años antes del periodo de evaluación ya que se encuentren matriculados a la fecha, la tasa de retención es el coeficiente que expresa la relación entre los estudiantes que fueron admitidos por primera vez en la carrera dentro del primer periodo académico ordinario, de tal manera este indicador no aplica para la nueva carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres en el estudio de prospectiva ya que se encuentra en el periodo de estudio de 2021-2022, además de ello esta tasa mide la retención de estudiantes de un mismo grupo.

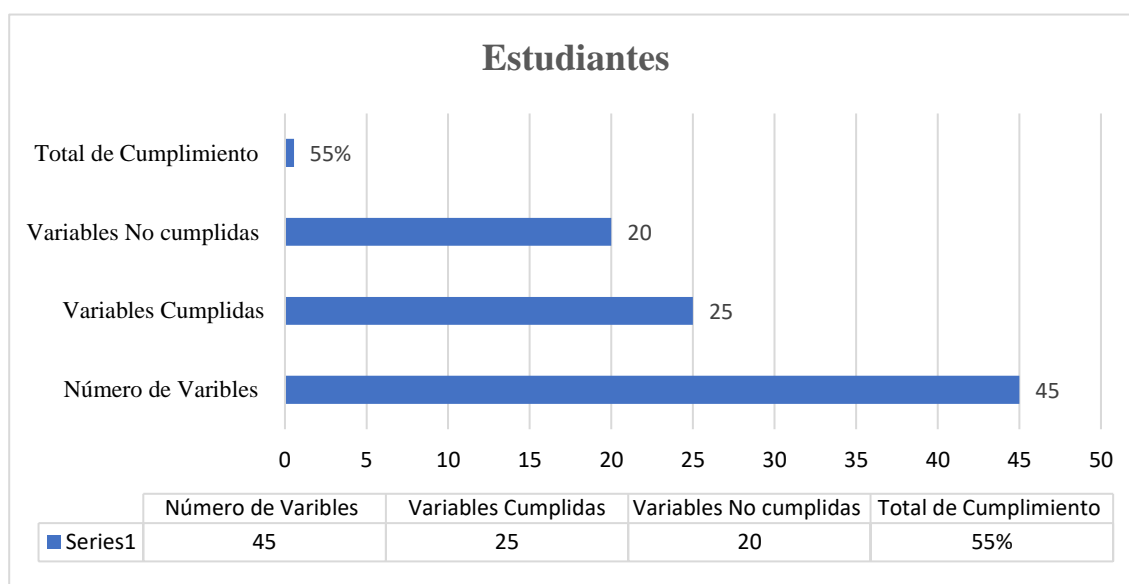
5.8.4 Tasa de Titulación

Dentro del indicador de la tasa de titulación no aplica para el presente estudio de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres aun no cuenta con egresados que concluyeron del proyecto de titulación o aprobaron el examen completo en un plazo menor o igual.

5.8.5 Resumen General

Gráfico 5.

Estudiantes



Nota: *Mediante los datos que expresa el grafico nos permite conocer el total de cumplimiento de las variables según los indicadores planteados.*

En el indicador general de estudiantes de la matriz de aseguramiento de la calidad se cuenta con 45 indicadores de las cuales 25 variables aplican a la carrera y 20 variables no aplican a la carrera tiene un porcentaje del 55% de aceptación en los indicadores que se han planteado para su mejora continua.

5.8.6 Resumen general del Objetivo

Por medio de todo el análisis general ya sea interno y externo permitió conocer todas las debilidades y fortalezas que posee la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres mediante la matriz de Aseguramiento y Calidad se logró conocer el estado actual al asumir que se trabajó con 92 variables cumpliendo con 76 de ellos mientras que 14 evidencias no aplican a esta carrera dando a conocer que existe un 78% de cumplimiento mientras que el siguiente indicador posee un 76% que se trabajó con 125 indicadores de las cuales 76 variables aplican a esta carrera y 49 no aplican por lo que es importante mencionar que de acuerdo al principio de pertinencia se deben reajustar ciertas variables para dar un cumplimiento del 100%, de la misma forma en los profesores se trabaja con alrededor de 101 indicadores dando cumplimiento a 61 indicadores que aplican y 40 indicadores que no aplican en la carrera teniendo un porcentaje del 66% de cumplimiento en el resto de indicadores existe un bajo nivel de cumplimiento que es del 38% por parte de las autoridades al no contar con un equipo técnico que realicen el respectivo análisis de las falencias que posee la carrera ya que al ser nueva dentro de la educación y como último indicador de estudiantes se cuenta con 45 indicadores de los cuales 25 variables aplican a la carrera y 20 variables no aplican a la carrera tiene un porcentaje del 55% de aceptación en los indicadores que se han planteado para su mejora continua razón y motivo que los resultados ya mencionados en los análisis permiten determinar el incumplimiento de ciertos indicadores que afectan directamente a la carrera.

5.9 RESPUESTA AL OBJETIVO 2:

Caracterizar la visión prospectiva de la Educación Superior por parte de los docentes de las carreras de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Universidad Estatal de Bolívar.

5.9.1 Operacionalización del FODA

Para la operacionalización del FODA se toma en cuenta varios puntos de suma importancia que permite mayor efectividad para su desarrollo donde se consideran estrategias para la recolección de información de las cuales cuatro variables dependen de los factores externos que determinan las amenazas y oportunidades, mientras que los factores internos generan las fortalezas y debilidades de igual forma para la estructura se plantea en base al diagnóstico interno de la carrera que busca por medio de la fortalezas aprovechar las ventajas que van siempre en relación a los recursos económicos y humanos que dispone de las distintas funciones dentro de las actividades que desempeña la carrera, de la misma forma dentro del análisis externo se basa en la identificación de todos los elementos del entorno de manera positiva o negativa que dependen de la organización aprovechando lo positivo y minimizando todos los aspectos negativos.

5.9.2 Análisis FODA.

Tabla 12.

Análisis FODA

Matriz FODA para análisis estratégico			
FACTORES INTERNOS DE LA CARRERA		FACTORES EXTERNOS DE LA CARRERA	
DEBILIDADES (-)		AMENAZAS (-)	
1	El no contar con la infraestructura tecnológica para el uso de diversas actividades referentes a las materias de Gestión de Riesgos de desastres.	1	Déficit presupuestario que son productos de los entes rectores que reducen el crecimiento y ampliación en la oferta académica.
2	Insuficiente autogestión de recursos económicos por parte de la carrera para la consecución de proyectos e inversión mejoramiento académico.	2	Ausencia en la definición de gasto en la investigación, desarrollo e innovación que permitan dirigir los recursos apropiadamente en la generación de conocimientos y el fortalecimiento.
3	Limitaciones en recursos y tiempo para proyectos de investigación dentro de la carrera.	3	Poca cultura en lo que es Reducción de Riesgos de Desastres local, provincial y nacional.
4	Escasa actualización de tecnología como son los recursos físicos y tecnológicos que son insuficientes.	4	Existencia de una problemática estructural de la educación que no ha permitido un desarrollo pleno en el ámbito académico.
5	No contar con espacios físicos dentro de la carrera como son laboratorios especializados.	5	Falta de respuesta por parte de los entes rectores ante la problemática existente en la

			Educación Superior como son la autogestión y los bajos recursos por parte del estado.
6	Bajo porcentaje de docentes titulares sin especialización propia hacia la Ingeniería en Gestión de Riesgos de Desastres.	6	Débil vinculación entre la Universidad con la sociedad por la falta de apoyo a las actividades de investigación por parte de los organismos públicos y privados.
7	No dispone de presupuesto estable para el equipamiento tecnológico científico.	7	No cuenta con el respaldo jurídico y presupuestario que este amparado por parte de la Constitución de la República del Ecuador.
8	No cuenta con docentes de perfil académico acorde a las asignaturas que dispone la carrera.	8	Reducción del presupuesto general a la Universidad Estatal de Bolívar.
9	Bajo nivel de contratación de docentes con títulos de PhD con afinidad a la carrera de Riesgos de Desastres.	9	Bajo desarrollo tecnológico en la región en el área de la Gestión de Riesgos de Desastres.
10	Poca producción científica por parte de los docentes de la carrera.	10	Conflicto de competencias entre organismos que dirigen la Educación Superior de Ecuador.
11	Poca disponibilidad de convenios internacionales para la carrera que permitan intercambio de conocimientos y experiencias.	11	Competencias entre otras Universidades de forma directa e indirecta con la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.
12		12	Imposibilidad de ejecutar proyectos de investigación por falta de recursos económicos.

	No se cuenta con un proceso de evaluación periódica de los planes estratégicos como herramienta de gestión y toma de decisiones.	13	Escaso interés por la investigación y sus resultados por parte del gobierno nacional en el área de la Gestión de Riesgos de Desastres.
		14	Aun no existen graduados para el proceso de seguimiento.
	FORTALEZAS (+)		OPORTUNIDADES (+)
1	Oferta una carrera más técnica y practica en el ámbito social vinculada en la reducción de riesgos de desastres en la que se cuenta con estudiantes de diferentes regiones del país.	1	Localización Geográfica que permite al estudiante tener una mejor percepción del riesgo presente en la localidad.
2	La carrera cuenta con personal docente con experiencia especifica en el área.	2	Normativa institucional que promueven la Gestión de Riesgos por medio de las oportunidades de desarrollo de actividades académicas y profesionales de la carrera.
3	Primera Universidad pública en ofertar la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres gratuita a nivel nacional.	3	La implementación y gestión de la Empresa Pública de la UEB con el fin de generar recursos que permitan la ampliación de su oferta académica y el crecimiento de las carreras.
4	Contar con espacios de interacción con la población local mediante la aplicación de sus conocimientos en materia de Reducción de Riesgos de Desastres.	4	Contar con la disponibilidad institucional a nivel de todo el país que promueven la movilidad estudiantil, para el desarrollo de

			prácticas, actividades de docencia y proyectos de investigación.
5	Poseer convenios con instituciones dentro del país para Practicas Pre Profesionales con el fin de aumentar los conocimientos y aplicación del estudiante.	5	Cuenta con un sistema de apoyo estudiantil que brinda más facilidades al estudiante dentro de su desarrollo académico.
6	Oferta académica pionera a nivel Nacional en Ingeniería en Riesgos de Desastres.	6	Participación con actores externos de la sociedad en la generación de proyectos de investigación que fortalezca la vinculación con la población local.
7	Oferta de un posgrado con la Maestría en Gestión de Riesgos de Desastres, actualmente se cursa la segunda promoción.	7	Organismos de capacitación en Gestión de Riesgos por parte del personal docente que permita alcanzar mejores estándares para el mejoramiento de la calidad académica.
8	Cuenta con una malla académica técnica y practica de Ciencias de la Tierra con asignaturas de carácter técnico que se combinan con ciertas áreas de la Gestión de Riesgos.	8	Disponibilidad de profesionales en la localidad en especializaciones de ciencias exactas y de la tierra.
9	Dispone de estudios prospectivos y pertinencia de la carrera IRD que permitirá conllevar futuros escenarios para una mejor oferta académica.	9	Amplio campo de disponibilidad en la oferta laboral para que los nuevos profesionales puedan desarrollar sus actividades.
10	Se Cuenta con una bibliografía actualizados en materia de Gestión de Riesgos de	10	Crecimiento de la demanda profesional de especialistas de la carrera a nivel de posgrado

	Desastres, en donde los estudiantes pueden realizar consultas en asignaturas de especialización.		con afinidad a la Gestión de Riesgos de Desastres.
11	Participación por parte de los docentes en proyectos de investigación para dar solución a los problemas locales.	11	Cambios de las políticas educativas en el proceso de desarrollo Universitario.
12	Imagen institucional posesionada a nivel Nacional en Gestión de Riesgos.	12	Incremento de estudiantes en las áreas de Ingeniería en Riesgos de Desastres.
		13	Una creciente importancia a nivel local, nacional e internacional en el ámbito de los riesgos de desastres como consecuencia de cambio climático.
		14	Actores internacionales y locales para la capacitación en temas de Gestión de Riesgos de Desastres.

Nota: *Por medio del análisis realizado se dio a conocer todas sus fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas que forman parte de la carrera.*

5.9.3 Descripción de Variables

Tabla 13.

Descripción de Variables

No.	Nombre largo	Etiqueta Corta	Descripción	Tema
1	No cuenta con la infraestructura tecnológica.	Noc_inft	Hace referencia a que la carrera de IRD no cuenta con la infraestructura tecnológica para el uso de diferentes actividades referentes a las materias de Gestión de Riesgos de Desastres.	Debilidades
2	Insuficiente autogestión de recursos económicos.	Ins_arec	La insuficiente autogestión de los recursos económicos por parte de la carrera para la consecución de proyectos e inversión mejoramiento académico cada día se ven menos reflejados lo que implica que no tenga un desarrollo adecuado hacia el futuro.	Debilidades
3	Limitación de recursos para proyectos de investigación.	Lim_repin.	La limitación de los recursos y tiempo para proyectos de investigación dentro de la carrera ha conllevado que tengan poca aceptación en la población debido a la falta de soluciones en territorio.	Debilidades
4	Débil sistema de seguimiento a graduados.	Des_gra	El Débil sistema de seguimiento a graduados a la vez no existe participación por parte de los mismos debido a que no se cuenta con una activa participación de los graduados en el proceso de seguimiento, esto ha implicado que se tomen sus debidas correcciones en los reglamentos de la carrera de IRD.	Debilidades

5	Escasa actualización tecnológica.	Esc_t	La escasa actualización tecnológica en la limitación de recursos físicos y tecnológicos que son débiles en la región a implicado retrasar los procesos de enseñanza.	Debilidades
6	No dispone de espacios físicos dentro de la carrera.	Nod_espfc	La carrera de IDR no dispone de espacios físicos dentro de la carrera como son laboratorios especializados que permitan realizar ensayos de carácter técnico.	Debilidades
7	Bajo porcentaje de docentes titulares sin especialización en la carrera IRD.	Bp_dtsinesp	El Bajo porcentaje de docentes titulares sin especialización propia hacia la Gestión de Riesgos de Desastres ha conllevado a no tener los liderazgos correspondientes para la toma de decisiones teniendo muchas falencias en su preparación académica y técnica.	Debilidades
8	No dispone de presupuesto estable para el equipamiento tecnológico y científico.	Nod_preeqtc	En la actualidad no dispone de un presupuesto estable para el equipamiento tecnológico y científico debido a la situación económica que atraviesa el país en donde se ha visto reflejado la reducción de presupuesto hacia las universidades.	Debilidades
9	No cuenta con docentes de perfil académico acorde a las asignaturas que dispone la carrera.	Nodop_acasgc	En la actualidad la mayoría de docentes no cumplen con el perfil para dictar clases en las asignaturas de la carrera de IRD debido a que no tienen especialidad en el área de las diferentes asignaturas técnicas.	Debilidades

10	Bajo nivel de contratación de docentes con títulos de PhD.	Bjc_dtPhd	El bajo nivel de contratación de docentes con títulos de Phd con afinidad a la carrera de Riesgos de Desastres no permiten que la carrera se fortalezca, aumentando una serie de desventajas para que pueden ser acreditadas en las entidades de Educación Superior.	Debilidades
11	Poca producción científica por parte de los docentes de la carrera.	Pocap_cdocc	En la actualidad los docentes en su gran mayoría no han cumplido con esos parámetros de realizar investigaciones de carácter científico que dan cumplimiento a los indicadores de la carrera.	Debilidades
12	Disminuida disponibilidad de convenios internacionales.	Ddsp_coint	Los convenios internacionales son los que permiten tener los intercambios de conocimiento y experiencias para aumentar las destrezas de los estudiantes esto con fin de aumentar su preparación profesional.	Debilidades
13	No se cuenta con un proceso de evaluación periódica de los planes estratégicos.	Noscp_evppestr	En la actualidad no se cuenta con un proceso de evaluación periódica de los planes estratégicos como una herramienta de gestión y toma de decisiones que permiten establecer los parámetros de evaluación en el aseguramiento de la calidad.	Debilidades
14	Oferta carrera más técnica y práctica.	Ofec_mtcp	Se refiere a que la carrera está enfocada en el ámbito social que está vinculada de forma directa en la Reducción de Riesgos de Desastres por medio de la participación de estudiantes de diferentes regiones del país.	Fortalezas

15	Talento humano con experiencia en el área	Tahu_expa	Se refiere a que la carrera cuenta con un personal capacitado dentro de lo administrativo que dispone de la experiencia específica en el área.	Fortalezas
16	Primera Carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres	Pcar_ird	Se refiere a que la carrera es la primera en ofertar la Ingeniería en Riesgos de Desastres de forma gratuita a nivel nacional.	Fortalezas
17	Interacción con la población local	Int_cpl	Hace referencia a que la carrera cuenta con espacios de interacción con la población local mediante la aplicación de sus conocimientos en materia de Reducción de Riesgos de Desastres que son de gran ayuda para el desarrollo local.	Fortalezas
18	Convenios con instituciones dentro del país	Cov_isdp	Se refiere a que la carrera posee convenios con instituciones dentro del país para que los estudiantes realicen sus prácticas Pre Profesionales con el fin de aumentar los conocimientos y aplicaciones en el campo laboral.	Fortalezas
19	Pionera en Ingeniería en Riesgos de Desastres	Pio_ird	Hace referencia a que por medio de su oferta académica a nivel Nacional se ha convertido en la pionera en Ingeniería en Riesgos de Desastres.	Fortalezas
20	Posgrado en la Maestría en Gestión de Riesgos de Desastres	Posm_ird	Se refiere a que la carrera ofrece una Maestría en Gestión de Riesgos de Desastres permitiéndonos dar a conocer que actualmente se cursa la segunda promoción de estudiantes de posgrado con esta especialización.	Fortalezas

21	Malla académica técnica y práctica de Ciencias de la Tierra	Mactc_prcit	Se refiere a que la carrera cuenta con una malla académica técnica y práctica de Ciencias de la Tierra con asignaturas de carácter técnico que se combinan con ciertas áreas de la Gestión de Riesgos permitiendo obtener profesionales de calidad que aporten de manera positiva a la sociedad.	Fortalezas
22	Estudios prospectivos y pertinencia de la carrera IRD	Espr_pcai	Se hace mención a que se dispone de estudios prospectivos y pertinencia de la carrera IRD que permitirá conllevar a futuros escenarios para una mejor oferta académica y una mejor aceptación por parte de estudiantes de diferentes provincias.	Fortalezas
23	Bibliografía actualizados en Gestión de Riesgos de Desastres	Bac_grd	Hace referencia a que la carrera cuenta con la bibliografía actualizada en materia de Gestión de Riesgos de Desastres en donde los estudiantes pueden realizar consultas en asignaturas de especialización que ayudaran al crecimiento de conocimientos.	Fortalezas
24	Participación de docentes en proyectos de investigación	Pad_pin	Se da a conocer que existe la participación por parte de los docentes de la carrera dentro de proyectos de investigación para dar solución a los problemas locales con el fin de mejorar el desarrollo local en la región.	Fortalezas

25	Imagen institucional posesionada en Gestión de Riesgos	Imit_pogr	Se hace referencia a que la carrera que posee la Universidad Estatal de Bolívar con el pasar de los años ha implantado una imagen institucional a nivel nacional que le posesiona como la primera dentro de la Gestión de Riesgos.	Fortalezas
26	Localización Geográfica para el estudiante	Loc_gpe	Hace referencia a que se encuentra en un lugar en donde se pueda presentar varios escenarios que permitan al estudiante tener una mejor percepción del riesgo presente en la localidad.	Oportunidades
27	Normativa institucional que promueven la Gestión de Riesgos	Nit_pgdr	Se refiere a que la normativa institucional promueva la Gestión de Riesgos por medio de las oportunidades de desarrollo de actividades académicas y profesionales de la carrera.	Oportunidades
28	Implementación y gestión de la Empresa Pública de la UEB	Img_epu	Se refiere a la implementación y gestión de la Empresa Pública de la UEB con el fin de generar recursos que permitan la ampliación de su oferta académica y el crecimiento de las carreras.	Oportunidades
29	Disponibilidad institucional a nivel de todo el país	Din_ntpa	Hace mención que cuenta con la disponibilidad institucional a nivel de todo el país que promueven la movilidad estudiantil, para el desarrollo de prácticas, actividades de docencia y proyectos de investigación.	Oportunidades

30	Sistema de apoyo estudiantil	Sit_aest	Se refiere a que la carrera conlleva un sistema de apoyo estudiantil que brinda más facilidades al estudiante dentro de su desarrollo académico que permitirá un mejor desenvolviendo por parte del mismo.	Oportunidades
31	Participación con actores externos de la sociedad	Part_actes	Se refiera a la participación que posee los actores externos de la sociedad en la generación de proyectos de investigación que fortalezca la vinculación con la población local.	Oportunidades
32	Organismos de capacitación en Gestión de Riesgos	Org_cgr	Hace mención de que por medio de la capacitación en su totalidad de los docentes en materia de Gestión de Riesgos se podrá alcanzar mejores estándares de calidad que dará como resultado un mejoramiento en lo académico.	Oportunidades
33	Disponibilidad de profesionales en la localidad	Disp_prl	Se refiere a que existe la disponibilidad de profesionales en la localidad en especializaciones de ciencias exactas y de la tierra que permitan a los estudiantes de la carrera obtener una mejor asimilación de conocimientos.	Oportunidades
34	Amplio campo de disponibilidad en la oferta laboral	Ampc_dofl	Hace referencia a la disponibilidad en la oferta laboral a nivel local y nacional como profesionales en Gestión de Riesgos en donde puedan desarrollar sus actividades de gran manera dentro del campo laboral.	Oportunidades

35	Crecimiento de la demanda profesional	Crec_demp	Se refiere al crecimiento que existe en la demanda de profesionales por parte de estudiantes que han terminado su etapa académica y obtén por obtener la especialización de la carrera a nivel de posgrado con afinidad a la Gestión de Riesgos de Desastres.	Oportunidades
36	Cambios de las políticas educativas	Camb_ped	Hace mención a las políticas educativas que puedan llegar a tener un gran cambio dentro del proceso de desarrollo Universitario que permitan a los estudiantes obtener una mejor calidad de educación.	Oportunidades
37	Incremento de estudiantes en las áreas	Incr_estla	Se refiere a que puede existir un incremento de estudiantes en las áreas de Ingeniería en Riesgos de Desastres siendo una prioridad por parte de las empresas públicas y privadas el contar con profesionales en esta área.	Oportunidades
38	Creciente importancia en el ámbito de los riesgos	Crec_iamr	Hace mención a la creciente importancia a nivel local nacional e internacional en el ámbito de los Riesgos de Desastres como consecuencia del cambio climático.	Oportunidades
39	Alianzas internacionales y locales	Alia_intl	Se refiere a la alianzas internacionales y locales que pueden llegar a contar la carrera para la capacitación en temas de Gestión de Riesgos de Desastres que fomenten la resiliencia en cada uno de sus estudiantes.	Oportunidades

40	Déficit presupuestario.	Dfcit_presu	El déficit presupuestario que son productos de los entes rectores que reducen el crecimiento y ampliación en la oferta académica a conllevado a tener una serie de problemas en las instituciones de Educación Superior debido a la falta de equipamiento e infraestructura.	Amenazas
41	Ausencia en la definición de gasto en la investigación, desarrollo e innovación.	Audeg_indein	La ausencia en la definición de gasto en la investigación, desarrollo e innovación que permitan dirigir los recursos apropiadamente en la generación de conocimientos y el fortalecimiento.	Amenazas
42	Poca cultura en lo que es reducción de Riesgos de Desastres.	Pcul_rrd	La poca cultura en lo que es Reducción de Riesgos de Desastres a nivel local provincial y nacional han disminuido su preparación ante los eventos que se producen en la localidad.	Amenazas
43	Existencia de una problemática estructural de la educación.	Exi_prestred	Existencia de una problemática estructural de la educación que no ha permitido un desarrollo pleno en el ámbito académico debido a los cambios políticos y transformaciones que han tenido las instituciones rectoras que controlan la Educación Superior.	Amenazas
44	Falta de respuesta por parte de los entes rectores ante la problemática.	Fresp_enterectopr	La Falta de respuesta por parte de los entes rectores ante la problemática existente en la sociedad debido a la falta de cupos en las universidades.	Amenazas

45	Débil vinculación entre la Universidad con la sociedad.	Dbvin_uebsoc	Débil vinculación entre la Universidad con la sociedad por la falta de apoyo a las actividades de investigación por parte de los organismos públicos y privados que han tenido las diferentes brechas entre las instituciones.	Amenazas
46	No cuenta con el respaldo jurídico y presupuestario.	Ncre_jup	No cuenta con el respaldo jurídico y presupuestario amparado por parte de la Constitución de la Republica del Ecuador esto ha implicado que la universidad no disponga de presupuesto para las inversiones en el equipamiento tecnológico.	Amenazas
47	Reducción del presupuesto general a la Universidad Estatal de Bolívar.	Rrdpr_gueb	Se refiere a que el estado ecuatoriano mediante a situación económica que atraviesa el país por parte de pandemia a reducido los presupuestos generales hacia la Educación Superior.	Amenazas
48	Bajo desarrollo tecnológico en la región.	Bdtec_rgion	El bajo desarrollo tecnológico en la región en materia de Gestión de Riesgos Desastres hace mención a que nuestra población desconozca de las herramientas necesarias para su preparación y su respuesta oportuna ante los eventos que se puedan suscitar.	Amenazas
49	Conflicto de competencias entre organismos que dirigen la Educación Superior.	Cflcp_orgedsp.	Los conflictos de competencias entre los organismos que dirigen la educación han conllevado a los problemas institucionales y sociales que se ponen en disputa los intereses de los estudiantes.	Amenazas

50	Competencias entre otras Universidades de forma directa e indirecta.	Compentre_ufdind	Las competencias entre otras universidades de forma indirecta y directa en ofertar la carrera de Riesgos de Desastres ha conllevado a que la UEB tome las acciones necesarias para el funcionamiento de la carrera de forma gratuita.	Amenazas
51	Imposibilidad de ejecutar proyectos de investigación por falta de recursos económicos.	Imejproy_invfrecur	Esto hace referencia a que los proyectos de investigación no son ejecutados debido a la falta de recursos económicos y a su autogestión esto ha implicado que esos recursos que dispone la universidad sean quitados por parte del estado.	Amenazas
52	Escaso interés por la investigación y sus resultados por parte del gobierno nacional.	Escinv_rsgb	El gobierno ha dejado a un lado la investigación en materia de Gestión Riesgos de Desastres sin tomar en cuenta que el Ecuador es un país muy vulnerable a eventos naturales.	Amenazas
53	No se cuenta con una activa participación de los graduados.	Nctaacp_grad	La mayor parte de los graduados han dejado sus correos institucionales de lado al igual que sus contactos telefónicos debido a la migración hacia otras ciudades teniendo una desventaja para contar una participación de graduados en temas de investigación y de crecimiento económico con su carrera profesional.	Amenazas

Nota: Mediante la tabla se da a conocer la descripción de variables a implementar dentro del software MICMAC.

5.9.4 Matriz de influencias directas.

La matriz describe las relaciones de las influencias directas entre variables que definen al sistema, estas variables están definidas de 0 a 3 con una posibilidad de identificar todas las influencias, donde 0 = significa sin influencia, 1 = significa débil influencia, 2 = significa influencia moderada y 3 = significa influencia fuerte.

Gráfico 6.

Matriz de influencias directas.

	1: Ofec_mtcp	2: Tahu_expa	3: Pcar_ird	4: Int_cpl	5: Cov_isdp	6: Plo_ird	7: Posm_ird	8: Mactc_prc	9: Espr_pcai	10: Bac_grd	11: Pad_pin	12: lmit_pogr	13: Noc_inft	14: Ins_arec	15: Lim_repin	16: Esc_tec	17: Nod_espfc	18: Bp_dtsines	19: Nod_preeqt	20: Nodop_acas	21: Bjc_dtPhd	22: Pocap_cdco	23: Ddsp_cinti	24: Noscp_evpp	25: Loc_gpe	26: Nit_pgdr	
1: Ofec_mtcp	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	
2: Tahu_expa	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1
3: Pcar_ird	3	3	0	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3
4: Int_cpl	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1
5: Cov_isdp	2	2	3	3	0	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
6: Plo_ird	3	3	3	3	3	0	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
7: Posm_ird	3	3	3	3	3	2	0	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3
8: Mactc_prc	3	3	3	3	2	2	0	0	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9: Espr_pcai	3	3	3	3	3	3	3	0	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
10: Bac_grd	3	3	3	3	3	3	3	2	0	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
11: Pad_pin	3	2	3	3	3	3	0	3	2	3	0	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2
12: lmit_pogr	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1
13: Noc_inft	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	1	2	0	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3
14: Ins_arec	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	2	0	2	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2
15: Lim_repin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
16: Esc_tec	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
17: Nod_espfc	3	3	3	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18: Bp_dtsines	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	2	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
19: Nod_preeqt	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20: Nodop_acas	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	0	3	3	3	3	2	2	2
21: Bjc_dtPhd	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0	3	3	3	3	3	1
22: Pocap_cdco	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	2	2	1	0	1	0	1	3
23: Ddsp_cinti	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	0	3	3
24: Noscp_evpp	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	0	2	2
25: Loc_gpe	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	0	3
26: Nit_pgdr	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	2	0	0
27: lmg_epu	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2
28: Din_ntpa	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
29: sit_aest	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3
30: Part_actes	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
31: Org_cgr	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3
32: Disp_prl	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
33: Ampc_dofl	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3
34: Crec_demp	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
35: Camb_ped	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3
36: Incr_estla	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3
37: Crec_iamr	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2
38: Alia_intl	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3
39: Dfcit_pres	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
40: Audeg_inde	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
41: Pcul_rrd	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3
42: Exi_prestr	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
43: Fresp_ente	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3
44: Dbvin_uebs	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2
45: Ncre_jup	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
46: Rrdpr_gueb	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
47: Bdtec_rgio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
48: Cflcp_orge	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
49: Coetre_ufd	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
50: lmpj_infre	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3
51: Esciv_rsqb	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
52: Ang_prsg	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3

© IJRSOR-EPITA-MCMAC

Nota: Mediante la matriz nos indica la cantidad de ponderaciones que se realizan para obtener resultados acordes a las calificaciones realizadas en cada uno de los indicadores.

Comúnmente la matriz nos indica la cantidad de ponderaciones que se realizan para obtener resultados acordes a las ponderaciones realizadas en cada uno de los indicadores que se trabajaron en el programa, donde mediante una tabla nos indica la cantidad de ponderaciones realizadas de 0 a 3.

Tabla 14.

Indicadores y cantidad de variables utilizadas

Indicadores	Cantidad
Tamaño de la matriz	52 variables
Numero de interacciones	2
Número de ceros	63
Número de unos	267
Número de doces	915
Número de treces	1459
Número de Potenciales P	0
Total	2641
Promedio llenado	97,67%

Nota: *La tabla nos da a conocer las interacciones que se aplicaron con las variables dando como resultado el porcentaje de aceptación.*

En la matriz también se observan las siguientes interacciones que se encuentran mediante permutaciones teniendo una gran influencia sobre las variables que se trabajaron con sus respectivos porcentajes de aceptación.

Tabla 15.*Matriz del porcentaje de aceptación*

Interacciones	Influencia	Dependencia.
1	92%	86%
2	100%	100%

Nota: *Mediante el porcentaje de adaptación nos permite conocer la influencia que poseen la dependencia de cada una de sus interacciones.*

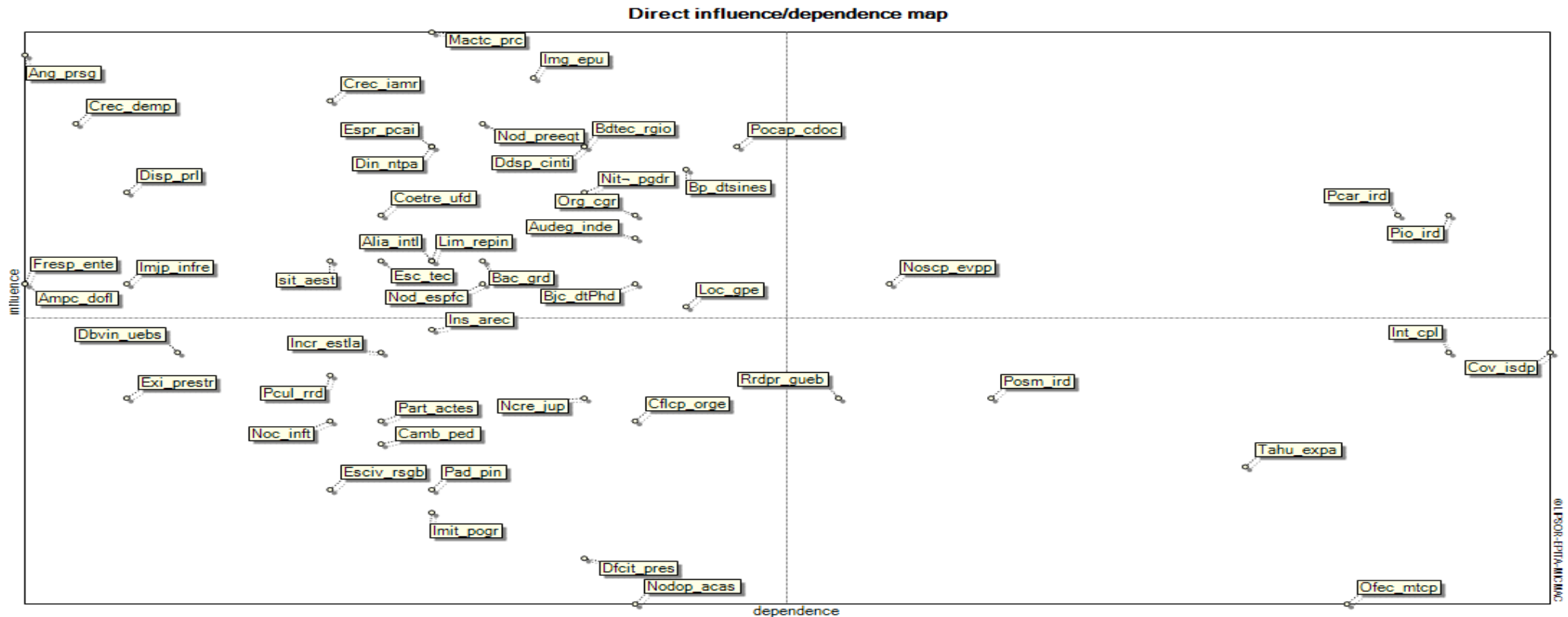
5.10 RESPUESTA AL OBJETIVO 3:

Desarrollar los posibles escenarios prospectivos de las carreras de Ingeniería en Riesgos de Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Universidad Estatal de Bolívar.

5.10.1 Plano de influencias directas.

Gráfico 7.

Plano de influencias directas



Nota: Mediante el gráfico se puede conocer que se analiza de acuerdo a los cuadrantes donde se encuentran las variables con gran influencia y dependencia por lo que se considera variables conflictivas para su estudio.

5.10.2 Análisis de resultados del plano de influencias directas.

Los resultados esperados en plano de influencias directas se encuentran divididos en cuatro cuadrantes en el primer cuadrante se encuentran las variables con gran influencia y dependencia por lo que se considera variables conflictivas para su estudio debido a su gran inestabilidad que se encuentran sujetos a cambios constantes de su entorno interno y externo entre las cuales encontramos las siguientes variables.

Tabla 16.

Variables de estudio con más relevancia

Variable	Nombre corto
No dispone de presupuesto estable para el equipamiento tecnológico y científico	Nod_preeqt
Bajo desarrollo tecnológico en la región.	Bdtec_rgio
No dispone de espacios físicos dentro de la carrera	Nod_espfc
Ausencia en la definición de gasto en la investigación, desarrollo e innovación.	Audeg_inde
Competencias entre otras Universidades de forma directa e indirecta	Coetre_ufd
Poca producción científica por parte de los docentes de la carrera	Pocap_cdoc
<i>Bajo porcentaje de docentes titulares sin especialización en la carrera IRD.</i>	<i>Bp_dtsines</i>

Nota: *Nos permite conocer las variables con mayor influencia y altas en dependencia consideradas como variables claves dentro de nuestro estudio.*

Mientras que en el cuadrante dos nos encontramos con variables que son catalogados variables con influencias altas de dependencia consideradas como variables claves lo que nos indica que demos realizar un seguimiento para ver verificar su evaluación en un tiempo a estas variables se les conoce como el resultado de un estudio en proceso.

Tabla 17.

Variables con poca influencia

Variable	Nombre corto
Primera Carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.	Pcar_ird
Pionera en Ingeniería en Riesgos de Desastres	Pio_ird
No se cuenta con un proceso de evaluación periódica de los planes estratégicos	Noscp_evpp

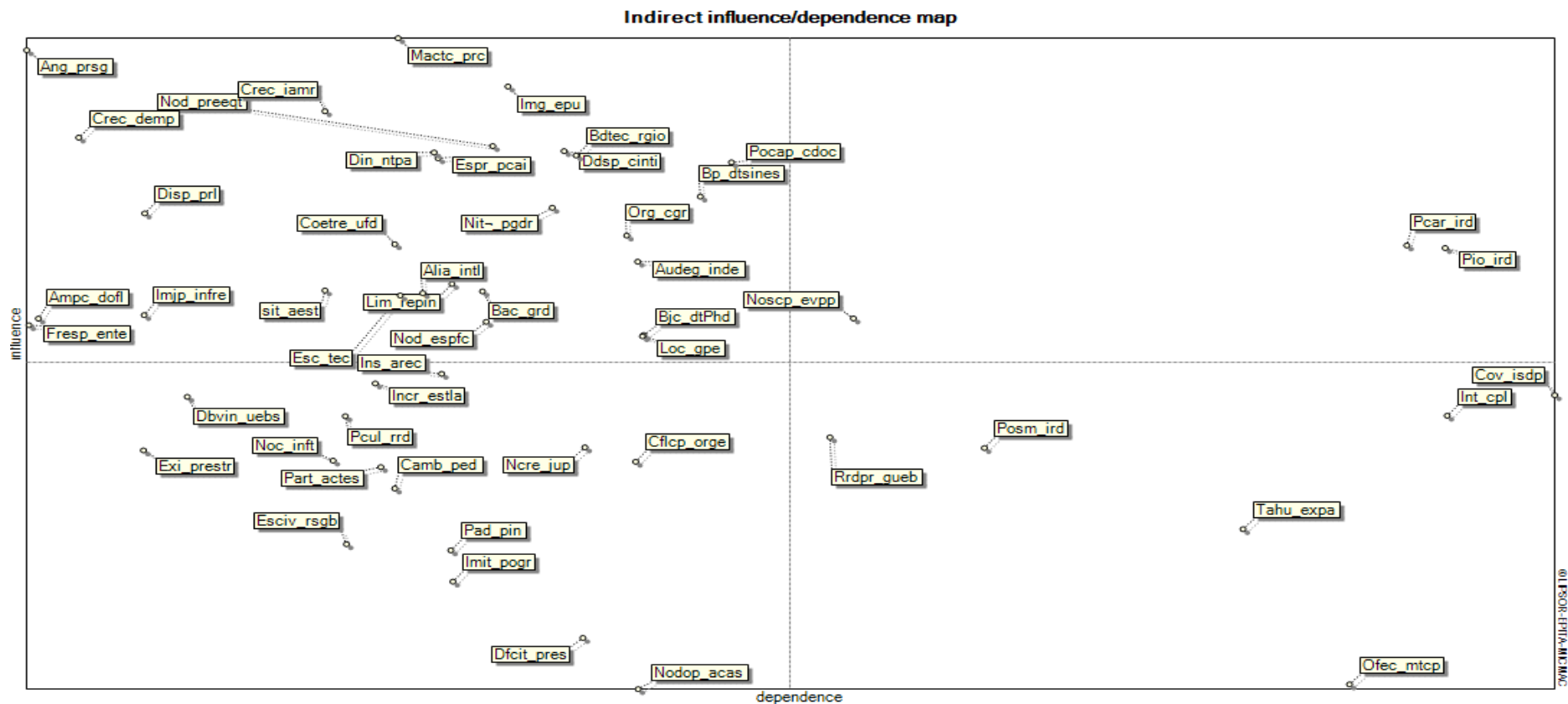
Nota: *Nos permite conocer las variables con mayor influencia y altas en dependencia consideradas como variables claves dentro de nuestro estudio.*

En el tercer cuadrante se encuentran las variables poco influyentes y muy poco dependientes es decir son variables que no pueden ser estudiadas para un futuro por lo que encontramos variables como escasas de docentes con títulos de PhD, déficit presupuestario, insuficiente autogestión para los recursos económicos entre otros. En el cuarto cuadrante se encuentran las variables con un alto nivel de dependencia y muy baja influencia, debemos tomar en cuenta que estas variables deben estar sujetas a ajustes en próximos estudios de prospectiva debido que en un futuro darán un alto realce en una nueva evaluación de la carrera en estudio.

5.10.3 Plano de influencias indirectas.

Gráfico 8.

Plano de influencias indirectas



Nota: Este plano nace atreves del cálculo del plano de influencia directas indicando las diferentes variables que se asemejan al estudio.

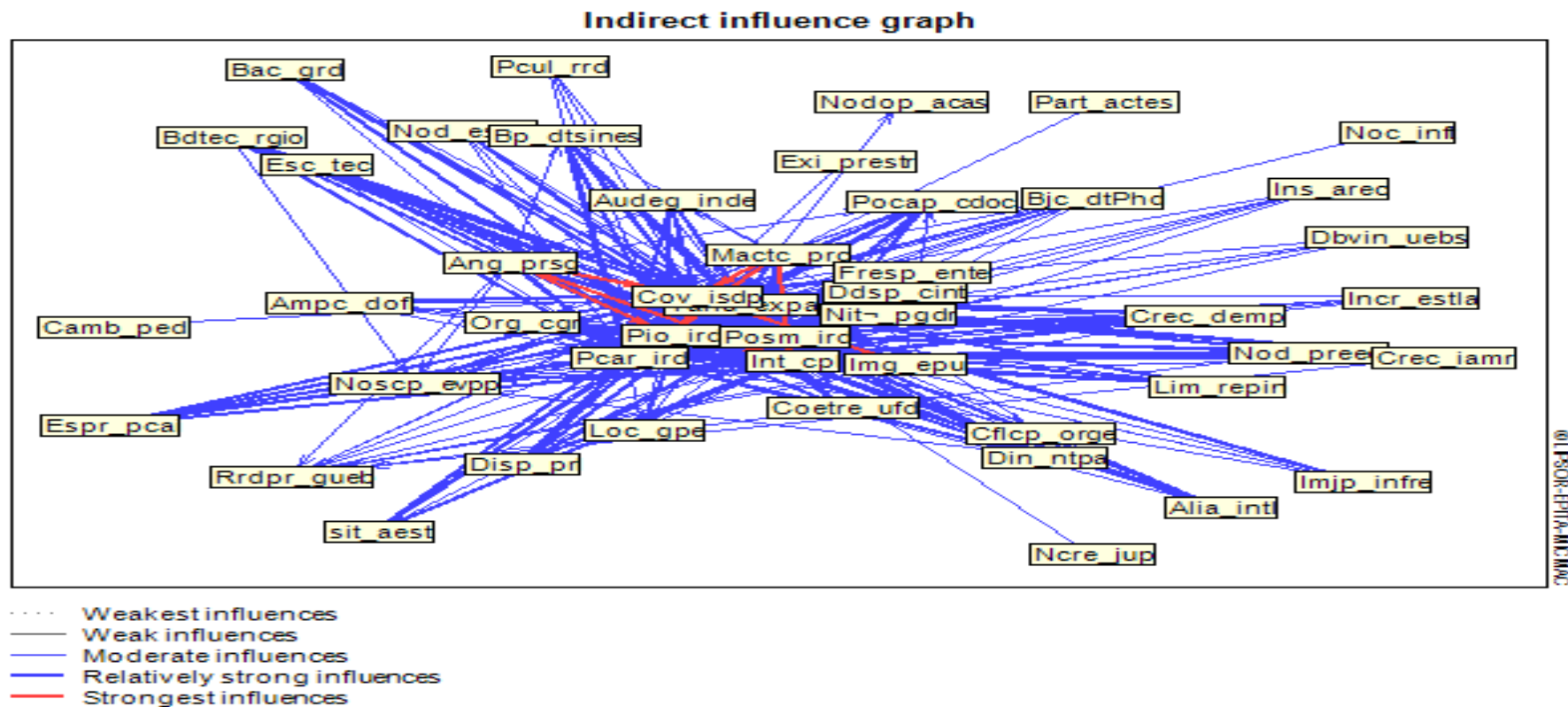
Análisis del plano de influencias indirectas.

En el cuadrante dos del plano de influencias indirectas se observa como principal actor de gran influencia en la carrera como es ser pionera en Ingeniería en Riesgos de Desastres con un grado de influencia muy alto (Pio_ird) de la misma manera se observa en el mismo cuadrante que la carrera aparte de ser pionera es la primera universidad pública en ofertar de forma gratuita (Pcar_ird) hacia la sociedad para que los estudiantes de todas las instituciones educativas del sector secundario obtén por seguir esta carrera..

5.10.4 Gráfico de influencia indirecta.

Gráfico 9.

Gráfico de Influencias Indirectas



Nota: Mediante el grafico nos permite conocer las diferentes variables más sobresalientes a diferencia del resto de ellas.

5.10.5 Análisis del gráfico de influencias indirectas.

En el gráfico podemos observar diferentes variables que más sobresalen sobre las demás como son: la carrera es pionera en Ingeniería en Riesgos de Desastres (Pio_ird) así como Primera carrera publica en ofertarse de forma gratuita (Pcar_ird) estas se encuentran marcadas con líneas de color rojo seguido de otras variables que acompañan a estas dos variables a fortalecer su sistema de estudio:

Tabla 18.

Variables de influencias indirectas

Variable	Nombre corto
Malla académica técnica y practica de Ciencias de la Tierra	Mactc_prc
Convenios con instituciones dentro del país	Cov_isdp
Posgrado en la Maestría en Gestión de Riesgos de Desastres	Posm_ird
Implementación y gestión de la Empresa Pública de la UEB	Img_epu

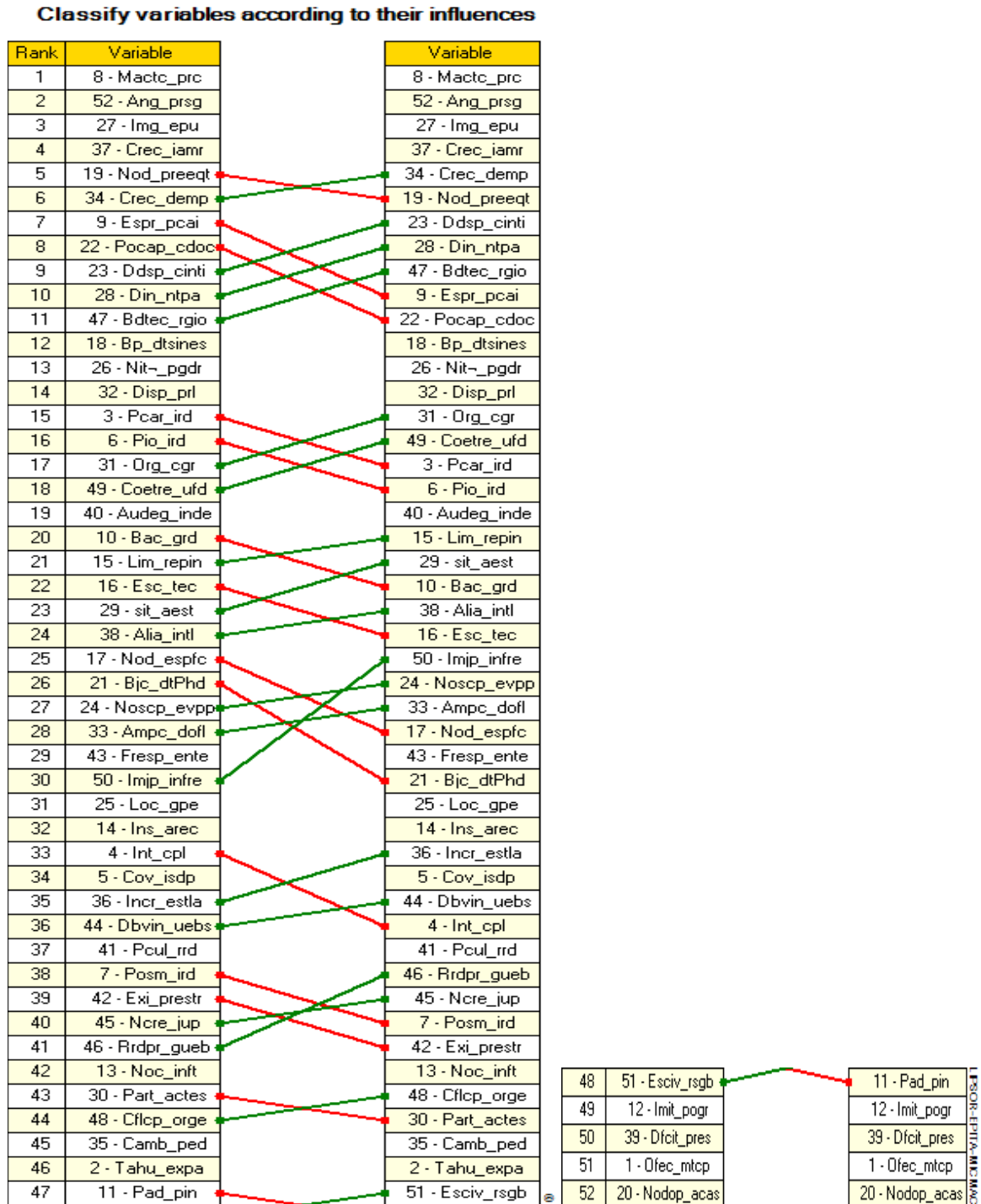
Nota: *Expresa las variables con mayor influencia según las líneas de color rojo de acuerdo a su importancia según el análisis realizado.*

Las otras variables que se encuentran marcadas con líneas azules son las variables que tiene poca influencia sobre estas variables que se encuentran marcadas de color rojo hay que tomar en cuenta que esas variables son de gran importancia para nuestro estudio.

5.10.6 Cuadro de la clasificación de variables por su influencia.

Gráfico 10.

Cuadro de clasificación de variables por su influencia



Nota: Se puede observar la clasificación de variables por su influencia que existe de acuerdo a los datos obtenidos

Análisis.

En el gráfico de clasificación de variables se observa los cambios y dependencias que se tiene y se ve reflejada, es importante mencionar que en este estudio se encuentra con una gran influencia conjugada en cada variable esta se encuentra determinada por las líneas de color verde quienes suben y las líneas de color rojo son las que bajan esto indica que mantienen su funcionalidad al 100% tomando como referencia para ajustes técnicos en un futuro, el análisis estructural que se realiza pone en evidencia a variables como: no dispone de presupuesto estable para su equipamiento tecnológico(Nod_preeqt), poca producción científica por parte de los docentes de la carrera (Nod_preeqt), disminuida disponibilidad de convenios internacionales (Ddsp_cinti), bajo desarrollo tecnológico en la región, bajo porcentaje de docentes titulares sin especialización en la carrera IRD (Bp_dtsines) estas variables son las que necesitan a futuro ser tomadas en cuenta para su estudio en la carrera, cabe mencionar que existen también variables que dan mucho realce a la carrera en estudio están son: localización geográfica para el estudiante (Loc_gpe) en el centro del país, bibliografía actualizada en la Gestión de Riesgos (Bac_grd), amplio campo de la oferta laboral (Ampc_dofl), posgrado de maestría en la Gestión de Riesgos (Posm_ird) estas variables ayudan a que la carrera sea sometida a estudios técnicos y pueda brindar educación de calidad.

¿Que nos permite conocer MICMAC?

El programa MICMAC es una herramienta que nos permite realizar una estructuración de forma colectiva donde nos describe mediante la matriz principal las variables más influyentes y dependientes que vienen a ser las más esenciales para la continuidad de nuestro trabajo de investigación, para ello se necesitó la creación de variables y su descripción que son el producto de la matriz FODA implementada con anticipación, con la identificación de las variables dentro del programa se procede a

realizar un análisis de las relaciones directas entre cada uno de ellas como es su influencia y el impacto que puede tener en relación con las demás, para ello se requiere de una ponderación que viene de 0 a 3. Por medio de la interpretación de los resultados nos generan un plano de influencias directas e indirectas donde se identifican las variables claves dentro del cuadrante dos, para poder continuar a profundidad y más exactitud se requirió utilizar dos programas adicionales como es Mactor y Multipol que se trabajaran a continuación.

5.11 Análisis de resultados Mactor.

El método Mactor permite describir las relaciones de fuerza entre actores indicando estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de objetivos que se asocian al estudio donde su política busca generar estrategias, alianzas.

El método describe su proceso de estudio.

5.11.1 Descripción de actores.

La descripción de actores nace a partir del análisis del método Micmac identificadas en los planos de influencia directa e indirecta estos se encuentran en el cuadrante dos por lo que se les conoce como variables claves o de resultado, tomando en cuenta que de aquí nacen nuevos objetivos que nos indicaran la aceptación que tiene para la creación de estrategias y alianzas en el proceso de estudio de la carrera.

5.11.2 Tabla de descripción de objetivos.

Tabla 19.

Descripción de objetivos

Objetivo	Título corto	Descripción
Contar con procesos de evaluación periódica para los procesos de evaluación.	Conpr_evpr	Aumentar en 50% de los procesos de evaluación. Disponer un equipo técnico de evaluación. Establecer parámetros de evaluación.
Incrementar cupos de la maestría en Gestión de Riesgos de Desastres.	Inc_mGR.	Dotar a la población de profesionales capacitados con títulos de cuarto nivel para su mejor ordenamiento territorial. Incrementar en un 30% el número de profesionales en el área de Riesgos de Desastres.
Fortalecer el talento humano en la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres	For_thcRD	Disponer de un 70% de profesionales de RD con especialización en el área de Riesgos con sus debidas especialidades. Capacitación constante en la actualización de datos científicos que permitirán fortalecer las metodologías de enseñanza en la GRD
Establecer criterios técnicos en prevención, mitigación, recuperación y respuesta en eventos presentados a nivel local y nacional.	Estcr_tpmeln	Personal altamente capacitado. Cumplir con los parámetros internacionales de loa siguientes organismos no gubernamentales.
Fomentar una cultura de Gestión de Riesgos de Desastres en	Fom_cRDprld	Mantener constantes talleres de capacitación en la población.

la población local para dar respuesta a los eventos que se puedan presentar en la localidad.		Cumplir con un 70% en capacitar a la población en la GRD.
Fortalecer los convenios institucionales para mejor preparación del estudiante en formación técnica y profesional.	Forcn_inftp	Disponer de plazas de aplicación técnica científico para desarrollar practicas pre profesionales. Disponer de convenios internacionales para su capacitación.

Nota: Dentro del cuadro se da a conocer la descripción de los objetivos que formaran parte del análisis en el software Mactor.

5.12 Descripción de las relaciones entre variables.

5.12.1 Matriz de influencias directas (MID).

Esta matriz se constituye a través un cuadro de estrategias de actores que representan las fuerzas directas entre los actores principales que se van a estudiar para lo cual se identifican las influencias directas e indirectas conociendo su ponderación acorde a lo que se establece entre los actores es decir cuanto mayor sea la cifra mayor influencia tiene sobre los demás actores.

Gráfico 11.

Matriz de Influencias directas MID

MID	Noc_inf	Ins_arec	Lim_repin.	Esc_t	Nod_espfc	Bp_dtsinesp	Nod_preeqtc	Nodop_acasgc	Bjc_dtPhd	Pocap_cdocc	Ddsp_coirt	Noscp_evppestr	Ofec_mtcp	Tahu_expa	Cov_isdp	Posm_ird	Espr_pcai	Bac_grd	Pad_pin	Limit_pogr	Loc_gpe	Nit_pgdr	Img_epu
Noc_inf	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	4	4	4	0	1	1	1	1	1	1
Ins_arec	2	0	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3
Lim_repin.	2	3	0	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Esc_t	0	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2
Nod_espfc	2	2	2	1	0	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Bp_dtsinesp	3	3	3	1	1	0	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Nod_preeqtc	4	4	1	1	2	3	0	3	1	1	1	1	2	2	3	3	1	1	1	2	3	3	3
Nodop_acasgc	1	1	1	1	1	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	1	1	1	1	1
Bjc_dtPhd	2	2	2	1	1	1	1	1	0	1	2	2	2	2	1	1	1	4	4	4	0	4	4
Pocap_cdocc	1	1	1	2	0	3	3	3	3	0	3	2	2	2	2	2	0	1	1	1	1	1	1
Ddsp_coirt	3	3	3	3	1	1	1	1	3	2	0	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1
Noscp_evppestr	1	1	1	2	3	3	2	0	2	2	2	0	3	3	1	2	2	2	2	0	1	1	1
Ofec_mtcp	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0
Tahu_expa	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	3	3	3	3	3	0
Cov_isdp	2	1	1	3	0	1	3	3	1	1	2	3	3	3	0	1	3	1	1	1	3	4	4
Posm_ird	4	4	4	2	2	2	1	3	1	1	1	1	3	3	1	0	2	2	3	3	3	3	3
Espr_pcai	0	2	2	3	3	3	0	2	0	2	2	1	1	1	4	4	0	1	1	1	1	1	1
Bac_grd	1	1	1	2	2	3	3	3	1	1	2	2	3	2	2	1	0	2	2	2	2	2	2
Pad_pin	2	2	2	2	1	1	1	4	4	1	1	2	2	4	2	2	4	4	0	4	3	3	1
Limit_pogr	2	3	1	1	2	1	3	1	2	1	3	1	3	1	3	2	2	2	3	0	2	3	3
Loc_gpe	0	2	0	3	3	3	0	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	0	2	1	
Nit_pgdr	0	2	3	2	2	2	3	3	4	4	1	1	1	2	2	2	1	2	3	3	3	0	1
Img_epu	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	4	4	1	1	3	4	1	3	4	4	1	1	0
Din_ntpa	2	1	1	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	1	2	3	4	4	2
Part_actes	4	4	4	4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1	2	2
Disp_prl	3	3	4	4	1	1	1	1	3	3	3	1	1	1	3	2	2	3	3	4	1	3	4
Ampc_dofl	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1	2	4	4	1	3	2	4	0	1	1
Crec_demp	1	2	3	4	3	2	1	2	3	4	2	1	3	4	4	3	3	2	2	2	1	1	2
Camb_ped	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	1	1	1	1	3	3	0	0	2	2	2	2	1
Incr_estla	2	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1
Crec_iamr	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	0	1	3	3	1	2	2	3	4	4
Alia_intl	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1
Dfcit_presu	1	2	2	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4	4
Audeg_indein	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	1	2	3	3	1	1	2	3
Pcul_rrd	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	3	3	3	2	2	1	1	2	2	2	2	1
Exi_prestred	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	3	2	2	2	2	3	3	3
Fresp_enterectopr	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	2	2	3	3	1	1	2	0	2
Dbvin_uebsoc	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	0	1	1	2	2	2	1	1	1	3
Ncre_jup	1	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	4	4	1	3	3	3	3	3	3	1	1
Rrdpr_gueb	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	2	2	2	3	3	4	4
Bdtec_rgion	1	2	3	4	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2	3	3	1
Cflcp_organisp.	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1
Compentre_ufdind	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	2	3	2	2	3	2	4	2	2	2
Imejproy_invfrecur	1	2	2	0	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	4	4	4
Escinv_rsgb	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	3	3	3	1	1	2	0

© LPSOR-EPTA-MACTOR

Nota: La matriz da conocer la importancia del efecto que tiene sobre cada actor en estudio y que actores juegan un papel importante en los escenarios prospectivos

Las influencias se puntúan de 0 a 4 donde se tienen en cuenta la importancia del efecto que tiene sobre cada actor en estudio, debemos entender que cada uno de estos

actores juegan un papel importante en los escenarios prospectivos que se analizan hacia el futuro.

0 = significa que no mantiene influencia.

1 = significa que los proyectos se encuentran en procesos.

2 = significa que se encuentra en proyectos.

3 = significa la misión que cumple cada actor.

4 = significa la existencia de cada proyecto.

Por lo tanto, en el cuadro nos indica cada puntuación que se realizó a cada actor manteniendo las distinguidas responsabilidades de estudio en un análisis muy minucioso mediante la comparecencia de nuestro equipo de trabajo.

5.12.2 Matriz de posiciones valoradas (2MAO)

En esta matriz describimos la valoración que recibe cada objetivo planteado donde se considera si es favorable o no favorable esto se puede distinguir por el signo negativo y positivo comúnmente en la matriz solo se va a reflejar el signo negativo que indica si es favorable o no hacia los objetivos, mientras que se evidencia el signo positivo en las puntuaciones de cada actor hacia sus objetivos planteados.

Gráfico 12.

Matriz de posiciones valoradas

2MAO	Compr_evpr	Inc_mGR	For_theRD	Estcr_tmeln	Fom_cRDpoid	Forcn_infip
Noc_inf	3	2	2	1	2	3
Ins_arec	3	1	3	2	2	2
Lim_repin.	4	2	2	3	3	3
Esc_t	3	2	3	2	2	2
Nod_espfc	2	3	1	2	1	3
Bp_dtsinesp	3	2	2	1	2	3
Nod_preeqtc	3	1	1	3	2	3
Nodop_acasgc	4	3	2	2	1	3
Bjc_dtPhd	3	3	2	2	3	4
Pocap_cdooc	3	2	1	3	2	2
Ddsp_coint	3	1	2	2	3	3
Noscp_evppestr	4	3	2	2	3	2
Ofec_mtcp	3	1	1	3	2	3
Tahu_expa	2	3	3	2	3	3
Cov_isdp	3	3	2	2	3	3
Posm_ird	3	1	3	3	2	3
Espr_pcai	3	1	2	1	1	2
Bac_grd	3	3	1	2	3	3
Pad_pin	2	2	1	3	4	3
Imit_pogr	3	2	3	2	3	4
Loc_gpe	2	2	3	3	2	3
Nit_pgdr	2	3	2	1	3	3
Img_epu	4	3	2	3	4	3
Din_ntpa	3	3	3	3	2	2
Part_actes	3	3	2	2	2	2
Disp_prl	2	4	3	3	3	2
Ampc_dofl	2	3	1	2	2	3
Crec_demp	3	2	2	1	1	3
Camb_ped	2	2	3	3	2	2
Incr_estla	3	3	2	2	3	3
Crec_iamr	2	1	3	1	2	3
Alia_intl	3	3	2	3	1	2
Dfcit_presu	4	2	3	1	3	4
Audeg_indein	3	3	2	3	2	3
Pcul_rrd	3	2	2	3	1	2
Exi_prestred	4	3	3	2	3	4
Fresp_enterectopr	3	3	2	1	2	3
Dbvin_uebsoc	2	4	2	1	3	2
Ncre_jup	2	4	2	2	2	3
Rrdpr_gueb	3	3	1	3	1	4
Bdtec_rgion	4	1	2	2	4	3
Cflcp_orgedsp.	3	1	2	4	3	2
Compentre_ufdind	2	3	3	4	2	2
Imejproy_invfrecur	3	2	2	2	1	3
Escinv_rsgb	3	2	2	3	2	2

© IJSPOR-EPIA/ACTOR

Nota: La matriz nos describe la valoración que recibe cada objetivo planteado donde se considera si es favorable o no favorable.

El signo nos indica lo puesto o lo favorable del objetivo donde

0 = significa objetivo poco consecuente.

1 = significa el objetivo pone en peligro los procesos operativos, gestión del actor.

2 = significa el objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor.

3 = significa el objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones.

4 = significa el objetivo pone en peligro la propia existencia del actor.

En la tabla se observa que todos los objetivos son favorables hacia los demás actores tomando en cuenta criterios de evaluación de acuerdo a su ponderación.

5.12.3 Matriz de influencias directas e indirectas (MIDI).

Esta matriz permite determinar las influencias directas e indirectas de orden dos entre los actores esto nos quiere decir que operación matemática realizada por el programa no crea una nueva matriz, más bien identifica indicadores de importancia que tienen las influencias directas e indirectas entre los actores que se están estudiando, mediante esta matriz se determinan dos indicadores que son la base principal estas son:

- ✓ El grado de influencia directa e indirecta de cada actor (L_i , mediante la suma de todas las filas).
- ✓ El grado de dependencia directa e indirecta de cada actor (D_i , sumando las columnas).

Tabla MIDI

Gráfico 13.

Matriz de influencias directas e indirectas

MIDI	Bdtec_rgion	Cflcp_orgedsp.	Compenre_ufdind	Imejproy_invfrecur	Escinv_rsgb	Li
Noc_infnt	56	52	51	54	54	2409
Ins_arec	55	53	50	55	58	2433
Lim_repin.	57	56	55	57	54	2386
Esc_t	55	53	57	57	55	2457
Nod_espfc	57	58	54	58	60	2556
Bp_dtsinesp	56	56	58	60	60	2572
Nod_preeqtc	58	53	52	55	56	2491
Nodop_acasgc	50	51	53	56	55	2336
Bjc_dtPhd	65	63	61	60	62	2825
Pocap_cdocc	54	51	52	59	56	2401
Ddsp_coint	63	60	62	62	64	2720
Noscp_evpeestr	55	56	58	58	55	2410
Ofec_mtcp	61	60	59	62	59	2630
Tahu_expa	63	59	58	60	62	2651
Cov_isdp	63	61	58	62	59	2602
Posm_ird	71	70	68	70	68	3003
Espr_pcai	58	53	58	56	57	2533
Bac_grd	61	58	57	62	60	2738
Pad_pin	65	60	61	65	68	2821
Imit_pogr	61	64	60	60	60	2761
Loc_gpe	65	58	64	63	63	2791
Nit_pgdr	61	63	67	70	73	2870
Img_epu	51	56	52	57	55	2378
Din_ntpa	75	70	66	74	71	3016
Part_actes	56	55	55	58	51	2373
Disp_prl	65	65	64	65	65	2838
Ampc_dofl	64	63	64	69	68	2963
Crec_demp	72	72	72	72	69	3057
Camb_ped	63	55	61	63	71	2760
Incr_estla	70	65	67	66	64	2860
Crec_iamr	61	57	58	62	64	2757
Alia_intl	60	60	60	61	59	2682
Dfcit_presu	74	74	73	76	74	3259
Audeg_indein	65	63	62	62	61	2840
Pcul_rrd	64	57	56	59	58	2544
Exi_prestred	62	60	62	66	64	2696
Fresp_enterectopr	63	60	65	67	67	2882
Dbvin_uebsoc	58	59	57	59	55	2552
Ncre_jup	68	66	68	68	63	2846
Rrdpr_gueb	70	65	63	68	65	2925
Bdtec_rgion	62	57	56	59	62	2626
Cflcp_orgedsp.	66	64	67	70	73	2985
Compenre_ufdind	66	63	64	67	68	2899
Imejproy_invfrecur	64	62	60	68	66	2851
Escinv_rsgb	64	66	64	67	60	2784
Di	2731	2638	2645	2756	2731	121769

© IUPOR-EHTA/MACTOR

Nota: Permite conocer las influencias de cada variable que interviene dentro de cada actor mediante su determinación.

Análisis

En la matriz se puede observar las operaciones que realiza el programa esto mediante una suma, para identificar los dos indicadores de influencia nos ubicaremos en la última columna de color azul, el programa describe a Li que es el resultado de la suma

horizontal sobre las variables que están en estudio, mientras que Di le vamos encontrar en la última fila, misma que también se encontrara pintado de color azul, esta fila mantiene el resultado de la suma de todas las variables que se encuentran de forma vertical, es importante mencionar que los valores que se representan en la matriz mantienen su grado de influencia esto debido a que mientras más alta sea la cifra mayor influencia tiene sobre cada actor, teniendo como resultado final la determinación de los actores que tienen mayor dependencia sobre la carrera en estudio.

Tabla 20.

Actores con mayor dependencia sobre la carrera de estudio

Actor	Nombre corto
Limitación de recursos para proyectos de investigación	Lim_repin.
No cuenta con docentes de perfil académico acorde a las asignaturas que dispone la carrera.	Nodop_acasgc
Falta de respuesta por parte de los entes rectores ante la problemática de cupos para estudiantes.	Frp_erpcest
Conflicto de competencias entre organismos que dirigen la Educación Superior	Cflcp_orgedsp.

Nota: *Nos da a conocer los principales actores que juegan un papel muy importante dentro de la carrera que tendrán gran influencia en el presente trabajo de investigación.*

Y con respecto a la influencia de actores tenemos Posgrado en la Maestría en Gestión de Riesgos de Desastres (Posm_ird), Oferta carrera más técnica y práctica (Ofec_mtcp), Participación de docentes en proyectos de investigación (Pad_pin).

5.12.4 Plano de influencias y dependencias entre actores.

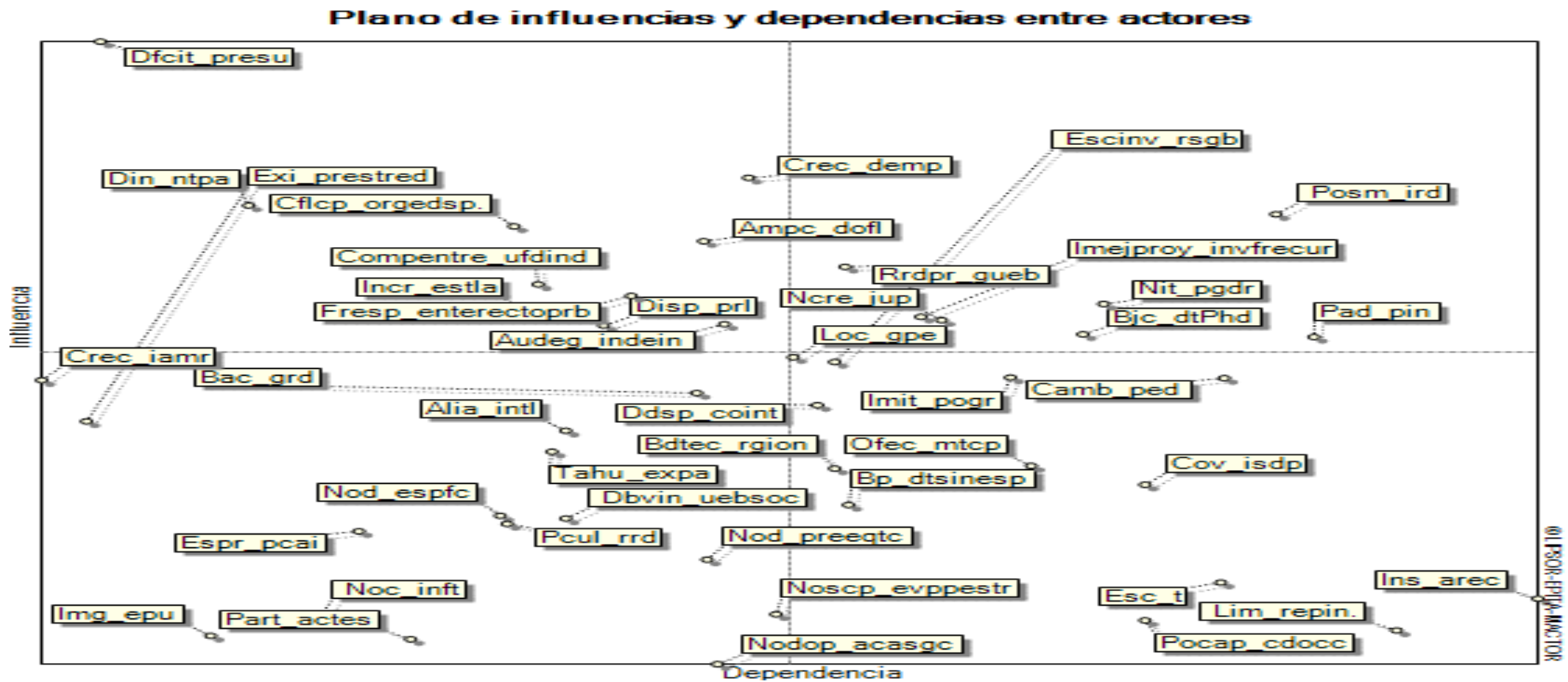
Es la representación gráfica del plano de influencias y dependencias que se calcula mediante la matriz MIDI que está realizada mediante una operación matemática, la

representación gráfica en este plano indica su posición ya que son calculadas automáticamente por el software Mactor.

5.12.5 Gráfico del plano de influencias y dependencias.

Gráfico 14.

Plano de influencias y dependencias



Nota: Mediante el plano de influencias y dependencias se puede observar todos los actores con mayor importancia en la investigación.

Análisis.

Los resultados expresados en el plano de influencias y dependencias se observa que el déficit presupuestario(Dfcit_presu) tiene un alto nivel de influencia con una dependencia nula esta se encuentra ubicado en el cuadrante uno por lo que los actores más importantes se encuentran en el cuadrante dos con mucha influencia y dependencia siendo estos el posgrado en la Maestría en Gestión de Riesgos de Desastres(Posm_ird), Oferta carrera más técnica y práctica,(Ofec_mtcp), localización Geográfica para el estudiante(Loc_gpe), por otra parte tenemos el bajo nivel de contratación de docentes con títulos de PhD(Bjc_dtPhd), disminuida disponibilidad de convenios internacionales, poca producción científica que se encuentran dentro del cuadrante cuatro con poca influencia y gran dependencia y por ultimo tenemos que no cuenta con la infraestructura tecnológica(Noc_inft), participación con actores externos de la sociedad (Part_actes) no mantienen influencia ni dependencia sobre los actores estos se encuentran ubicados en el cuadrante tres.

5.12.6 Vector de relaciones de fuerza MIDI.

Este vector mantiene la influencia indirecta del actor sobre sí mismo mediante un actor intermedio conocido como retroacción.

Tabla Ri.

Gráfico 15.

Vector de relaciones de fuerza Ri

	R_i
Noc_inft	0,86
Ins_arec	0,81
Lim_repin.	0,79
Esc_t	0,84
Nod_espfc	0,93
Bp_dtsinesp	0,92
Nod_preeqtc	0,88
Nodop_acasgc	0,80
Bjc_dtPhd	1,04
Pocap_cdooc	0,81
Ddsp_coint	1,00
Noscp_evppestr	0,84
Ofec_mtcp	0,94
Tahu_expa	0,98
Cov_isdp	0,92
Posm_ird	1,13
Espr_pcai	0,92
Bac_grd	1,02
Pad_pin	1,03
Imit_pogr	1,01
Loc_gpe	1,04
Nit_pgdr	1,07
Img_epu	0,85
Din_ntpa	1,21
Part_actes	0,84
Disp_prl	1,08
Ampc_dofl	1,15
Crec_demp	1,20
Camb_ped	1,00
Incr_estla	1,10
Crec_iamr	1,07
Alia_intl	1,00
Dfcit_presu	1,36
Audeg_indein	1,07
Pcul_rrd	0,92
Exi_prestred	1,03
Fresp_enterectopr	1,10
Dbvin_uebsoc	0,92
Ncre_jup	1,06
Rrdpr_queb	1,11
Bdtec_rgion	0,95
Cflcp_orgedsp.	1,17
Compentre_ufdind	1,12
Imejproy_invfrecur	1,07
Escinv_rsgb	1,04

© LPSOR-EPTA-MACTOR

Nota: Nos muestra la relación que tiene con las fuerzas de todos los actores tomando en cuenta las influencias y dependencias directas e indirectas de retroacción de cada uno de ellas.

Análisis.

Esta tabla muestra la relación que tiene la fuerza del actor tomando en cuenta las influencias y dependencias directas e indirectas de retroacción, lo cual indica que una vez que se realice el análisis del funcionamiento de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres se identificara la situación actual en la que se encuentra la carrera en estudio esto implicara conocer su funcionamiento y sus diferentes amenazas siendo estas el déficit presupuestario, bajo nivel de contratación de docentes con títulos de PhD, bajo desarrollo tecnológico en la región, competencias con otras universidades de forma directa e indirecta esto implicara desarrollar planes, estrategias y políticas que permitan ejecutar planes de seguimiento para ver su evolución.

5.12.7 Balance neto de las influencias (BN).

La escala neta mide la influencia directa e indirecta de cada actor siendo una de estas las influencias que tiene sobre los pares de cada actor que son ejercidas mediante el signo positivo(+) mientras que el actor i tiene mayor influencia directa e indirecta sobre el actor j , por lo contrario significa que cuando la escala es un valor negativo se mantiene con el signo negativo (-) que por lo general luego se identifican los resultados de cada actor, permitiendo encontrar las diferencias total de la influencia directa e indirecta.

Tabla (BN).

Gráfico 16.

Balance neto de las influencias

BN	Dfcit_presu	Audeg_indein	Pcul_rrd	Exi_prestred	Fresp_enterectoprb	Dbvin_uebsoc	Ncre_jup	Rrdpr_gueb	Bdtec_rgion	Cflcp_orgedsp.	Compentre_ufdind	Imejproy_invfrecur	Escinv_rsgb	Suma
Noc_inf	-16	-3	-2	-6	-11	4	-4	-7	0	-9	-13	-9	-4	-173
Ins_arec	-25	-11	-6	-16	-19	-7	-14	-15	-10	-21	-21	-15	-7	-502
Lim_repin.	-26	-15	-9	-15	-16	-7	-9	-11	-8	-16	-14	-11	-12	-508
Esc_t	-26	-15	-8	-11	-15	-8	-14	-14	-10	-19	-12	-7	-12	-386
Nod_espfc	-18	-8	-4	-8	-11	1	-8	-2	-1	-10	-11	-3	-3	-78
Bp_dtsinesp	-20	-6	-1	-8	-13	3	-9	-6	-4	-11	-9	-6	-9	-163
Nod_preeqtc	-26	-9	-2	-9	-7	7	-3	-6	-4	-14	-15	-11	-7	-203
Nodop_acasgc	-23	-14	-5	-16	-16	-3	-11	-13	-7	-15	-15	-10	-9	-361
Bjc_dtPhd	-24	-7	3	-7	-12	-1	-4	-4	3	-5	-4	-12	-5	22
Pocap_cdocc	-27	-15	-8	-14	-16	-5	-11	-17	-9	-18	-12	-14	-8	-420
Ddsp_coint	-14	-5	1	-8	-9	0	-1	-10	4	-7	-1	-6	3	-6
Noscp_evppestr	-16	-9	-4	-13	-11	-5	-5	-15	-3	-11	-6	-8	-8	-304
Ofec_mtcp	-11	-4	-3	-5	-8	-7	-7	-13	0	-12	-10	-4	-5	-158
Tahu_expa	-19	-3	1	-1	-5	-2	-3	-7	7	-13	-6	-2	-2	2
Cov_isdp	-27	-6	2	-6	-12	-4	-5	-16	1	-12	-15	-2	-7	-219
Posm_ird	-20	-4	6	-1	-3	-3	4	-4	10	-2	-3	2	-1	144
Espr_pcai	-12	0	5	-1	-1	-1	-2	-1	2	-12	-3	-4	-4	-60
Bac_grd	-13	0	5	3	-1	4	-6	-7	4	-9	-5	-4	-2	47
Pad_pin	-16	-2	4	-2	-6	1	-6	-9	1	-10	-7	-8	1	-49
lmit_pogr	-28	-5	1	-6	-7	4	-2	-6	0	-3	-7	-9	-5	-21
Loc_gpe	-12	1	-2	-4	2	8	2	-2	5	-10	-2	-1	4	72
Nit_pgdr	-15	1	4	-5	-8	4	-4	-7	1	-7	-1	3	10	61
lmg_epu	-17	-11	-2	-11	-10	-2	-1	-5	-3	-5	-11	-3	-1	-172
Din_ntpa	-3	6	11	5	5	16	14	9	18	7	6	11	14	455
Part_actes	-20	-9	0	-7	-3	-1	-5	0	0	-10	-10	-6	-11	-235
Disp_prl	-18	-5	3	0	2	8	6	1	4	-2	-1	2	3	174
Ampc_dofl	-12	-3	-1	-2	2	5	1	-4	1	-5	0	4	7	270
Crec_demp	-14	1	8	4	8	11	5	11	12	1	8	5	6	351
Camb_ped	-22	-4	3	-4	-4	1	-5	-6	-2	-22	-9	-6	1	-84
Incr_estla	-14	4	9	4	2	8	4	7	13	-2	1	6	-2	219
Crec_iamr	-6	7	14	2	1	5	5	3	6	-6	-7	3	4	256
Alia_intl	-12	4	5	1	-7	-1	3	-2	-1	-5	-6	-5	-4	29
Dfcit_presu		16	18	11	6	15	17	14	20	12	12	14	14	741
Audeg_indein	-16		2	-1	5	8	1	0	8	-8	-3	-3	-1	141
Pcul_rrd	-18	-2		-5	-7	-2	-2	-7	6	-10	-9	-5	-3	-92
Exi_prestred	-11	1	5		-3	3	1	3	6	-5	1	8	6	182
Fresp_enterectoprb	-6	-5	7	3		7	0	-3	0	-5	-5	4	4	210
Dbvin_uebsoc	-15	-8	2	-3	-7		-4	-7	-4	-5	-8	-3	-6	-101
Ncre_jup	-17	-1	2	-1	0	4		-6	4	-1	1	3	1	84
Rrdpr_gueb	-14	0	7	-3	3	7	6		9	-2	-5	6	-1	191
Bdtec_rgion	-20	-8	-6	-6	0	4	-4	-9		-9	-10	-5	-2	-105
Cflcp_orgedsp.	-12	8	10	5	5	5	1	2	9		4	8	7	347
Compentre_ufdind	-12	3	9	-1	5	8	-1	5	10	-4		7	4	254
Imejproy_invfrecur	-14	3	5	-8	-4	3	-3	-6	5	-8	-7		-1	95
Escinv_rsgb	-14	1	3	-6	-4	6	-1	1	2	-7	-4	1		53

© ILSOR-EPITAMACTOR

Nota: Permite visualizar a los actores con mayor fuerza sobre todas las variables de mayor producción.

Análisis. En la tabla se puede visualizar que la disponibilidad institucional a nivel de todo el país tiene una valoración de cuatrocientos cincuentaicinco siendo el actor con mayor fuerza sobre los demás actores, mientras que la poca producción científica por parte de los

docentes de la carrera tiene una valoración de menos de cuatrocientos veinte que presenta menos influencia en la carrera de estudio.

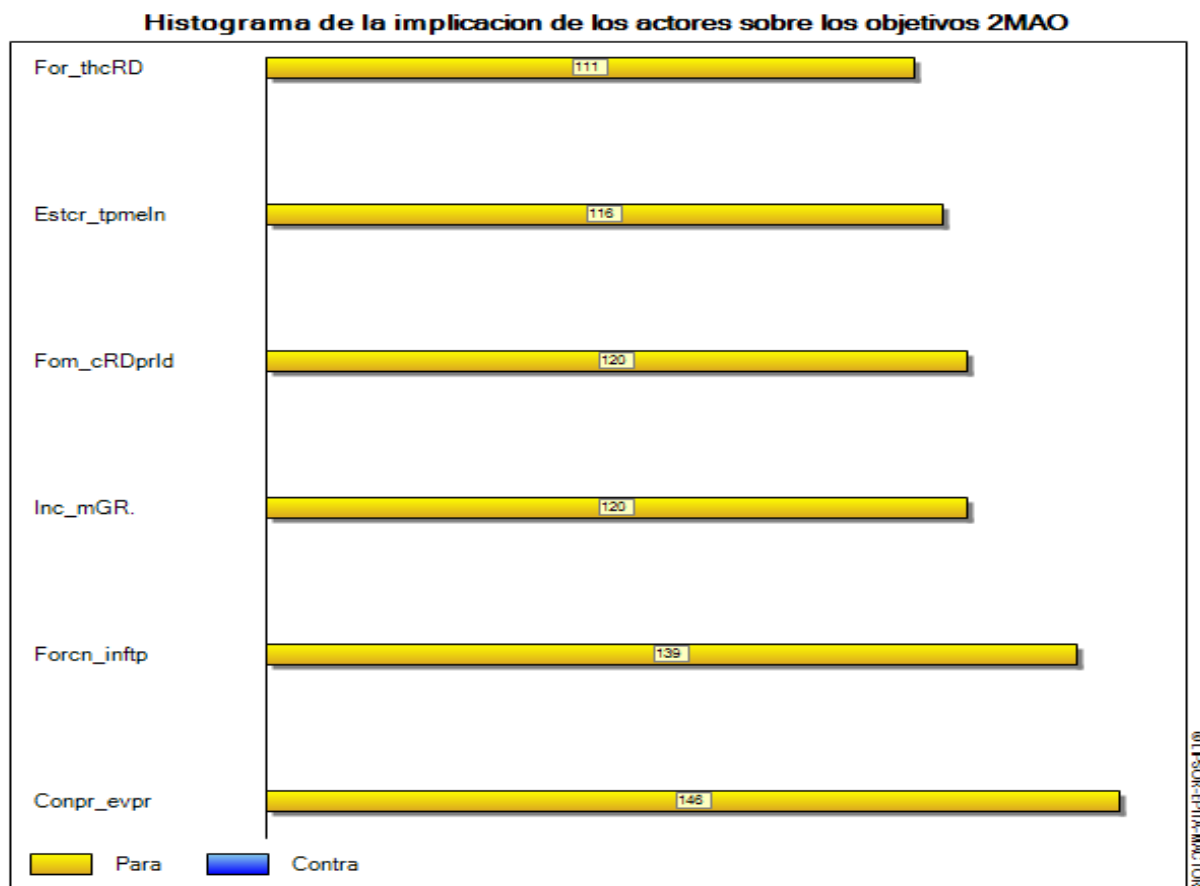
Entonces los estudios de convergencia buscan encontrar las soluciones de respuesta correcta a un problema que se encuentran bien definidos en la carrera de estudio y divergencia que permite buscar múltiples desafíos a los problemas que se pueden encontrar en los actores que más influyen y ser analizadas en un futuro, debemos tomar en cuenta que la valoración expresada en esta matriz nace de una operación matemática que el programa lo realiza.

5.12.8 Histograma de la implicación de los actores sobre los objetivos (2MAO).

En este histograma se representa el compromiso que tiene cada objetivo sobre los actores que se estudian los cuales se representan marcados en la barra de color amarillo esto nos quiere decir que se mantiene la influencia y que no existe la desaprobación de los objetivos mientras se tenga el mayor respaldo siempre se pintara de color amarillo.

Gráfico 17.

Histograma de la implicación de los actores sobre los objetivos



Nota: *El histograma de la implicación de los actores sobre los objetivos nos permite conocer la relación de los objetivos con las relaciones estratégicas.*

Análisis

El histograma se manifiesta la influencia que tiene los objetivos sobre los actores como el fortalecimiento del talento humano de la carrera de IRD que se mantiene sobre un 100% de influencia, a la igual manera se conservan los demás objetivos que se plantearon para el estudio de la carrera, estos objetivos ayudaran a fortalecer el sistema de ajuste de la carrera para nuevos estudios prospectivos en un futuro.

¿Que nos permite conocer Mactor?

El método Mactor ha permitido crear nuevos objetivos una vez que se realiza en análisis estructural (MICMAC), donde estos mantienen un juego de actores que identifican el grado de influencia de cada variable sobre cada objetivo con la finalidad de crear soluciones mediante convergencias y divergencias esto implica que el estudio que se realiza en la carrera tenga soluciones de forma directas e indirectas.

5.13 Análisis de resultados Multipol

Siguiendo con la secuencia de estudios prospectivos para la evaluación de escenarios debemos dirigirnos a los lineamientos de la universidad basándonos en la siguiente tabla que nos permitirá definir la matriz de juego de pesos esto lo realizaremos mediante la aplicación del software Multipol que permite realizar análisis de criterios respondiendo a la evaluación de acciones que mantiene una acción de mediación de ponderación, es decir determina las acciones inmediatas que se aplican en el procesos de evaluación un ejemplo más claro de este es la evaluación que se realiza los docentes a sus estudiantes por medio de las materias que se imparten en el pensul de estudios.

Se describe a continuación la lista de acciones que se van a utilizar para la evaluación en Multipol estas acciones se encuentran descritas por la UEB.

Gráfico 18.*Lista de acciones*

Lista de acciones.	
Mejora continua	(Me_Con)
Fortalecimiento de capacidades de talento humano en investigación	(Fr_Ca_TH)
Generación de resultados de investigación con docentes titulares	(Ge_R_Inv)
Proyectos de vinculación que transfieren conocimiento a través de la investigación	(Pr_V_Tr_Co)
Proyectos de investigación con participación de estudiantes	(Pr_In_P_E)
Plan de capacitación en actualización y perfeccionamiento docente multianual	(Pl_Ca_Do)
Formación doctoral	(Fo_Doc)
Procesos de titularidad docente	(Pro_Titu_D)
Intercambios Internacionales para Docentes	(Int_Doc)
Oferta de carreras en línea	(Of_Carr_Li)
Metodología de evaluación del desempeño docente	(Met_Ev_Doc)
Equipamiento tecnológico para docentes	(Equ_Tec)
Fortalecimiento de la oferta de posgrado	(For_Of_Pos)
Convenios de prácticas	(Con_Pra)
Programas de educación continua	(Pro_Ed_Con)
Empresa pública	(Emp_Pub)
Proyectos de vinculación	(Pro_Vinc)
Plan de fortalecimiento de Bienestar Universitario	(Pl_For_Uni)
Plan de inclusión y equidad	(Pl_In_Eq)
Oferta académica	(Of_Acad)
Plan de fortalecimiento de infraestructura	(Pl_Fo_Inf)
Nueva oferta académica	(Nu_Of_Acd)
Plan de fortalecimiento del talento humano para el área administrativa	(Pl_F_TH)
Fortalecimiento de cultura organizacional	(Fort_Cul_O)
Rediseño de la estructura orgánica de la UEB	(Red_Es_Org)
Reforma al Estatuto	(Ref_Est)
Fortalecimiento Institucional	(Fort_Inst)
Implementación de un plan de sostenibilidad ambiental	(Imp_Pl_SoA)

Nota: Esta lista se describe las acciones que son tomadas en cuenta para el proceso de evaluación en el programa Multipol utilizado por UEB.

5.13.1 Aplicación de Multipol.

Evaluación de las acciones en función de los criterios.

Gráfico 19.

Evaluación de las acciones en función de los criterios.

	In_M_Con	Frt_Fun_In	Frt_Fu_Doc	Frt_Fu_Vin	Fo_Pft_Com	Op_Pr_Ge_T
Me_Con	20	19	19	19	10	10
Fr_Ca_TH	10	15	15	15	18	17
Ge_R_Inv	15	20	20	20	20	15
Pr_V_Tr_Co	8	18	18	18	20	15
Pr_In_P_E	15	20	18	20	20	10
Pl_Ca_Do	10	15	20	15	20	8
Fo_Doc	12	20	20	15	20	15
Pro_Titu_D	20	20	20	17	20	20
Int_Doc	10	20	20	15	17	12
Of_Carr_Li	15	12	20	12	20	10
Met_Ev_Doc	20	20	20	20	20	15
Equ_Tec	18	20	20	17	20	10
For_Of_Pos	12	20	20	0	20	10
Ofe_Carr_S	10	17	20	17	20	10
Con_Pra	8	5	20	20	15	15
Pro_Ed_Con	5	5	20	20	20	10
Emp_Pub	0	15	17	15	15	20
Pro_Vinc	8	20	20	20	20	15
Pl_For_Uni	20	0	5	5	15	20
Pl_In_Eq	10	10	10	10	17	20
Of_Acad	10	5	20	20	20	10
Pl_Fo_Inf	20	15	15	15	15	10
Red_Carr	10	5	20	20	20	10
Nu_Of_Acd	15	15	20	20	20	10
Pl_F_TH	20	5	5	5	20	20
Fort_Cul_O	20	20	20	20	20	20
Red_Es_Org	10	15	10	10	10	15
Ref_Est	15	20	20	20	10	10
Fort_Inst	15	15	15	15	20	20
Imp_Pl_SoA	15	15	10	20	15	15

© IJPSOR-EPITA-MULTIPOL

Nota: La matriz aplica el juego de pesos en función de los criterios de acuerdo a las acciones establecidas.

Análisis: En esta matriz se realiza la aplicación del juego de pesos estas van desde cero a veinte la aplicación de esto va en función a el grado de influencia que tiene cada acción en función de los criterios que se encuentran ubicados en las columnas estas son: institucionalizar la mejora continua (In_M_con), fortalecer la función de investigación (Frt_fun_in), fortalecer la función de vinculación (Frt_fun_vin), formar profesionales competentes (fr_prf_com), optimizar los procesos de talento humano (op_proc_th), fortalecer la función de docencia (frt_fun_dc).

5.13.2 Evaluación de las políticas en función de los criterios.

Gráfico 20.

Evaluación de las políticas en función de los criterios

	Suma	In_M_Con	Frt_Fun_In	Frt_Fu_Doc	Frt_Fu_Vin	Fo_Prf_Com	Op_Pr_Ge_T
Titul_ce	100	15	20	20	10	25	10
Gener_rr	100	20	15	10	15	20	20
Gener_cono	100	15	20	20	10	25	10
Polit_BU	100	20	5	10	10	30	25
Cuid_Salud	100	15	10	15	10	30	20
In_part	100	10	15	15	20	20	20

© LIPSOR-EPITA-MULTIPOL

Nota: En la matriz se aplica el juego de pesos en función de las políticas y los criterios.

Análisis

Los valores que se encuentran en la matriz corresponden a la evaluación de las políticas en función de los criterios. Como se trata un juego de pesos en función de lo criterios la suma en línea debe darnos como resultado siempre 100.

Se describe mediante una tabla lo que significa los nombres cortos.

Tabla 21.

Políticas y criterios

Políticas.	Nombre corto.	Criterios.	Nombre corto.
Titularidad de docente.	(titul_do)	Institucionalizar a la mejora continua.	(In_m_con)
Generación de recursos.	(Gener_rr)	Fortalecer la función de investigación.	(Frt_fun_in)
Generación de conocimientos	(Gener_cono)	Fortalecer la función de vinculación.	(Frt_fun_vin)
Políticas de bienestar universitario.	(Polit_Bu)	Formar profesionales competentes.	(For_prof_com)
Cuidados de la salud	(Cuid_sal)	Optimizar los procesos de gestión de talento humano.	(Op_pr_ge_t)
Inclusión y participación.	(In_prt)	Fortalecer la función de docencia.	(Frt_fun_doc)

Nota: *Se expresa la descripción de las políticas y los criterios.*

5.14 Evaluación de los escenarios en función de los criterios.

5.14.1 Generación de escenarios y Descripción de los escenarios

Universidad elite entre las 500 mejores de Latinoamérica:

Descripción: En lo referente permite determinar las aspiraciones que posee la institución que están enfocados dentro de lo local, nacional e internacional de tal manera que las aspiraciones que desea la Universidad como prioridad es ser la mejor en el país y en Latinoamérica tomando en cuenta los puntos más sobresalientes que son los convenios internacionales que posee la institución por medio de sus redes de investigación nacional e internacional.

- ✓ Al dar a conocer que la carrera tiene como referencia mejorar el posicionamiento del ranking de la Universidades de acuerdo a la demanda y exigencia que dan a conocer los estudiantes y carreras que están vinculadas al estudio futurista que están vinculados con los Riesgos de Desastres.

Tendencial

Descripción: Al conocer la realidad en que se encuentra la carrera se puede intervenir de forma directa de la manera más oportuna tomando en cuenta las respectivas soluciones para un mejoramiento oportuno dentro de la aplicación y difusión de la Gestión de riesgos, mediante la cultura de organización reaccionaria a la dependencia económica dentro de la institución

- ✓ En lo referente a la carrera se nota una realidad para el sector de la Educación Superior al dar a conocer la realidad por medio de la modalidad durante el ingreso a las universidades de tal manera que podría afectar o beneficiar de la misma manera por medio de los cambios ambientales que se suscitan a nivel nacional e internacional.

Real

Descripción: Se toma como referencia la situación actual de la carrera mediante las estadísticas, y las evaluaciones que se han realizado a todos los aspectos de valoración y como existe un decaimiento en lo académico de acuerdo a varios factores como es la falta de docentes acorde al perfil profesional que necesita la carrera esto puede ser producto de la falta de promoción de las autoridades competentes a cargo.

- ✓ Al tomar como referencia la situación actual de la carrera mediante las estadísticas de acuerdo al nivel del ingreso en los últimos años en los estudiantes que optan por la carrera dando a conocer que existe un decaimiento de la misma, por parte de la población nacional esto puede ser producto de la falta de promoción de las autoridades competentes a cargo.

Gráfico 21.

Evaluación de los escenarios en función de los criterios

	Suma	In_M_Con	Fr_t_Fun_In	Fr_t_Fu_Doc	Fr_t_Fu_Vin	Fo_Prt_Com	Op_Pr_Ge_T
Uni_ élite	100	30	15	15	15	20	5
Tend	100	25	15	15	10	25	10
Real	100	15	10	20	10	25	20

© LPSOR-EPITA-MULTIPOL

Nota: Es la representación de los escenarios en función de los criterios.

Análisis. Los valores que reflejan en la matriz se los realizó en función de los escenarios y los criterios tomando en cuenta que es un juego de pesos y se suma en línea recta donde se verifican la influencia que tiene cada escenario con los criterios a esto implica que la universidad elite (Uni_elite) tenga una valoración de 30 puntos sobre el criterio de la institucionalización de la mejora continua (In_M_Con) tomando en cuenta que esto se encuentra por criterios y escenarios que permiten comprender la realidad de la universidad y la carrera de estudio por ende en el criterio fortalecer la función de investigación (Fr_t_fun_In) tiene una valoración en juego de pesos de 15 puntos, mientras que el criterio de fortalecer la función de docencia (Fr_t_Fu_Doc) mantiene una puntuación de 20 puntos encontrándose en los escenario real, los

demás criterios que se reflejan en las tablas que establecen una puntuación de 25 puntos en fortalecer la función de vinculación (Frt_Fu_Vin) encontrándose en los escenarios tendencial y real, el formar profesionales competentes (Fo_Prf_Com) mantiene un puntaje de 25 puntos encontrándose en los escenarios tendencial y real, por ultimo optimizar los procesos de gestión de talento humano (Op_Pr_Ge_T) tiene una valoración de 20 en el escenario real, los valores que se expresen en la matriz corresponden a la evaluación de los escenarios en función de los criterios. Como se trata de un juego de pesos sobre los criterios la suma en línea siempre debe ser siempre o igual a 100.

5.14.2 Evaluación de las acciones en función de las políticas.

La matriz contiene el resultado de las acciones en función de las políticas es decir las notas que afectan a las acciones según los criterios que se encuentran ponderadas por el juego de pesos de criterios por las políticas.

Gráfico 22.

Evaluación de las acciones en función de las políticas

	Titul_ce	Gener_rr	Gener_cono	Poiti_BU	Cuid_Salud	In_part	Moy.	Ec_Ty	Número
Me_Con	16	15,6	16	14,2	14,6	15,5	15,3	0,7	17
Fr_Ca_TH	15,2	15	15,2	15,4	15,6	15,5	15,3	0,2	15
Ge_R_Inv	18,8	18	18,8	17,8	18,2	18,5	18,3	0,4	27
Pr_V_Tr_Co	16,7	15,8	16,7	15,9	16,5	16,8	16,4	0,4	20
Pr_In_P_E	17,9	16,8	17,9	16,3	17	17,2	17,2	0,6	23
Pl_Ca_Do	15,8	14,1	15,8	14,2	15,1	14,9	15	0,7	14
Fo_Doc	17,8	16,6	17,8	16,6	17,3	17,2	17,2	0,5	24
Pro_Titu_D	19,7	19,5	19,7	19,7	19,7	19,4	19,6	0,1	29
Int_Doc	16,5	15,1	16,5	14,6	15,5	15,8	15,6	0,7	18
Of_Carr_Li	15,9	14,6	15,9	15,3	15,6	14,7	15,3	0,5	16
Met_Ev_Doc	19,5	19	19,5	18,8	19	19	19,1	0,3	28
Equ_Tec	18,4	17,1	18,4	16,8	17,4	17,2	17,6	0,6	26
For_Of_Pos	15,8	13,4	15,8	13,9	14,8	13,2	14,5	1,1	8
Ofe_Carr_S	16,6	15,1	16,6	15,1	15,9	15,9	15,9	0,6	19
Con_Pra	13,4	13,4	13,4	14,1	14,2	14,6	13,9	0,5	7
Pro_Ed_Con	13,8	12,8	13,8	13,8	14,2	14,2	13,8	0,5	4
Emp_Pub	13,6	13,2	13,6	13,4	14,1	14,8	13,8	0,5	6
Pro_Vinc	17,7	16,6	17,7	16,4	17,2	17,8	17,2	0,6	24
Pl_For_Uni	10,2	12,2	10,2	14,5	12,8	10,8	11,8	1,5	2
Pl_In_Eq	12,8	13,4	12,8	14,6	14,1	13,4	13,5	0,7	3
Of_Acad	14,5	13,8	14,5	14,8	15	14,8	14,5	0,4	9
Pl_Fo_Inf	15,2	15	15,2	14,8	14,8	14,5	14,9	0,3	12
Red_Carr	14,5	13,8	14,5	14,8	15	14,8	14,5	0,4	9
Nu_Of_Acd	17,2	16,2	17,2	16,2	16,8	16,8	16,8	0,4	21
Pl_F_TH	12,5	14	12,5	16,2	14,8	12,5	13,8	1,4	4
Fort_Cul_O	20	20	20	20	20	20	20	0	30
Red_Es_Org	11,5	11,8	11,5	11,5	11,5	11,8	11,6	0,1	1
Ref_Est	15,8	15	15,8	13,5	14,2	15,5	15	0,8	13
Fort_Inst	16,8	17	16,8	17,8	17,5	17	17,1	0,4	22
Imp_Pl_SoA	14,5	15,2	14,5	15	14,8	15,2	14,9	0,3	11

© LPSOR-EPITA-MULTIPOL

Nota: En esta matriz se expresan los datos ponderados de las acciones en función de las políticas.

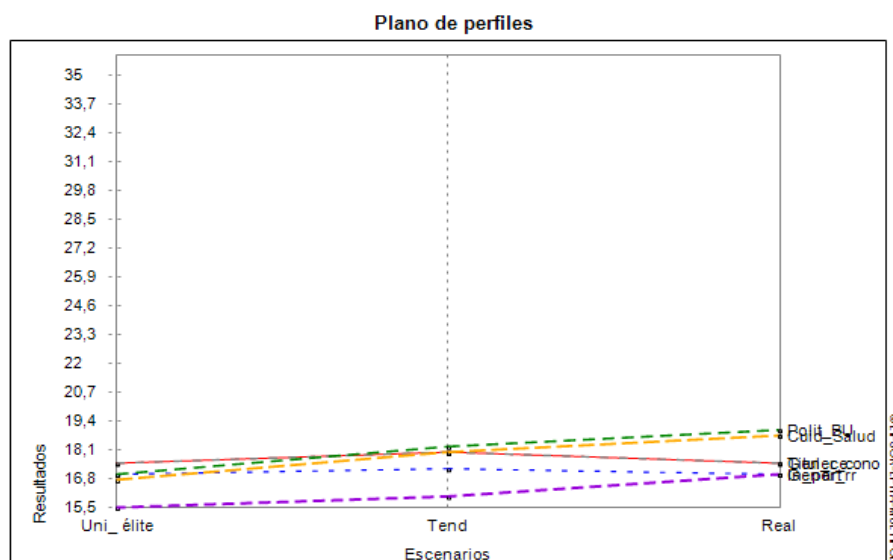
Análisis: La matriz expresa la evaluación de las acciones en función de las políticas que se encuentran ponderadas en el juego de pesos dándonos una estadística de la media y de rango por lo que se considera ver el nivel de influencia que mantiene las acciones en función de los criterios siendo los que más han sobresalido el fortalecimiento de la oferta de posgrado

(For_of_pos), plan de fortalecimiento de bienestar universitario (Pl_for_uni), reforma del estatuto de la UEB (Ref_Est).

5.14.3 Plano de perfiles.

Gráfico 23.

Plano de perfiles.



Nota: Representación de los resultados de los escenarios y las políticas.

Análisis: En el grafico se observa una gran tendencia de crecimiento de las políticas de bienestar Universitario, generación de conocimiento, cuidados de la salud y la generación de recursos siendo las políticas con mayor influencia en el análisis de los escenarios sobre los criterios, la UEB cuenta con la empresa pública quien se encarga de la generación de recursos para la inversión en la misma universidad, por otra parte las políticas de bienestar universitario contribuye al seguimiento a estudiantes con excelentes calificaciones al igual estudiantes de escasos recursos quienes brinda el apoyo económico mediante becas y el apoyo médico.

¿Que nos permite conocer el método Multipol?

La aplicación de Multipol permite definir propuestas de alta relevancia con el fin de tomar el apoyo a la toma de decisiones de los proyectos al tratarse de un juego de pesos para un futuro, proporcionando resultados en tablas y gráficos que identifiquen la comparación de las acciones con las políticas, las políticas con los escenarios con el fin de analizar los comportamientos de las acciones esto determinara los resultados para la carrera en estudio.

5.14.4 Objetivos estratégicos.

Tabla 22.

Objetivos estratégicos

Objetivo	Descripción
Conocimiento.	Desarrollar capacidades científico técnico en el campo de las teorías epistemológica del riesgo para lo cual se deben utilizar metodologías de identificación que permitan evaluar las amenazas naturales y antrópicas permitiendo realizar una investigación para proteger y preservar la integridad humana en el medio ambiente que incluyan los conocimientos ancestrales.
Pertinencia.	Responder a las necesidades de la sociedad para explicar las situaciones adversas atreves del pensamiento holístico, la investigación y el desarrollo de la tecnología para los análisis de amenazas, vulnerabilidades y la resiliencia que permita desarrollar propuestas de Gestión de Riesgos que contribuyan el desarrollo del territorio como parte de una política estatal de planificación local, regional y nacional.
Aprendizaje.	Desarrollar escenarios de riesgos que identifique vulnerabilidades y amenazas que afectan a los territorios para que desarrollen sus conocimientos y habilidades mediante la teoría y la práctica que son de gran importancia en la evaluación, prevención y la reducción de Riesgos de Desastres.
Ciudadanía integral.	Formar profesionales que integren principios y valores éticos morales con responsabilidad hacia la población social donde se evidencie la revalorización de los referentes históricos en la interacción socio cultural con la participación ciudadana como un

	elemento sustancia para el plan nacional del gobierno actual.
Interculturalidad.	Formar profesionales que sean respetuosos de la diversidad cultural, las diferencias individuales de género y origen étnico que permitan desarrollar sus actividades con profesionalismo en equipo multidisciplinario para el beneficio y desarrollo de pueblos y comunidades

Nota: Nos permite conocer los parámetros de evaluación que forman parte de la formación académica

5.14.5 Plan estratégico

Tabla 23.

Plan Estratégico

Plan estratégico					
°	Objetivos estratégicos	Estrategias	Metas	Indicadores	Formula del indicador
	Desarrollar capacidades científico técnico en el campo de las teorías epistemológica del riesgo para lo cual se deben utilizar metodologías de identificación que permitan	Potenciar la capacidad de talento humano en los procesos pedagógicos de enseñanza con afinidad a la carrera. Promover la investigación en temas relacionados con la	Incorporar al 100% a los docentes de la carrera se encuentren capacitados en pedagogía de enseñanza en áreas específicas de afinidad de la carrera. El 100% de los trabajos de titulación deben encontrarse en las líneas de	Plan de capacitación para cada POA Cantidad de trabajos de titulación aprobados	Número de eventos capacitados/número de eventos planificados. Número de eventos capacitados/número de eventos planificados.

	<p>evaluar las amenazas naturales y antrópicas permitiendo realizar una investigación para proteger y preservar la integridad humana en el medio ambiente que incluyan los conocimientos ancestrales.</p>	<p>conservación y protección de la integridad humana y el medio ambiente incluyendo los conocimientos y saberes ancestrales.</p>	<p>investigación de la carrera.</p>		
	<p>Responder a las necesidades de la sociedad para explicar las situaciones adversas a través del pensamiento holístico, la investigación y el desarrollo de la tecnología para los análisis de amenazas, vulnerabilidad</p>	<p>Aumentar el número de suscripciones de convenios nacionales e internacionales que puedan fortalecer la presencia de la Gestión de Riesgos como carrera en la localidad.</p>	<p>Firmar con al menos 4 entidades públicas y privadas que tengan relación al ámbito profesional de la Gestión de Riesgos.</p>	<p>Los convenios deben encontrarse firmados y notariados para su validez.</p>	<p>Número de convenios firmados /número de convenios previstos.</p>
		<p>Mejorar el currículo de la carrera de Ingeniería en</p>	<p>Realizar reajustes curriculares en la malla de la carrera en especial en</p>	<p>Reajustes curriculares en las 24 materias que se</p>	<p>Número de materias con reajuste curricular/nú</p>

<p>es y la resiliencia que permita desarrollar propuestas de Gestión de Riesgos que contribuyan el desarrollo del territorio como parte de una política estatal de planificación local, regional y nacional.</p>	<p>Riesgos de Desastres</p>	<p>materias que son de especialidad para el buen desempeño profesional.</p>	<p>dictan en la carrera.</p>	<p>mero de asignatura con planificación para el reajuste curricular</p>
		<p>Realizar la actualización periódica de los contenidos que se imparten en las asignaturas de especialidad de la carrera.</p>	<p>Número de contenidos actualizados en las asignaturas de especialidad.</p>	<p>Número de contenidos actualizados en las materias de especialidad/ número de contenidos planificados para actualizar en las asignaturas de especialidad.</p>
		<p>Disponer de al menos 4 profesionales con especialidad en la carrera que impartan clases con su debida experiencia en las asignaturas que dicten.</p>	<p>Número de docentes con especialidad con afinidad a la carrera de Riesgos de Desastres.</p>	<p>Número de docentes con especialidad a la carrera/ número de docentes con afinidad hacia la carrera con especialidad.</p>

<p>Desarrollar escenarios de riesgos que identifique vulnerabilidades y amenazas que afectan a los territorios para que desarrollen sus conocimientos y habilidades mediante la teoría y la práctica que son de gran importancia en la evaluación, prevención y la reducción de Riesgos de Desastres.</p>	<p>Fortalecer las actividades de vinculación con la comunidad, así como las prácticas profesionales de la carrera de Riesgos de Desastres.</p>	<p>Actualizar periódicamente los proyectos de vinculación y crear nuevos proyectos de prácticas profesionales para el funcionamiento del profesionalismo en la carrera.</p>	<p>Proyectos actualizados y proyectos en desarrollo o ejecución.</p>	<p>Número de proyectos actualizados /número de proyectos que se encuentran en desarrollo o ejecución.</p>
<p>Desarrollar escenarios de riesgos que identifique vulnerabilidades y amenazas que afectan a los territorios para que desarrollen sus conocimientos y habilidades mediante la teoría y la práctica que son de gran importancia en la evaluación, prevención y la reducción de Riesgos de Desastres.</p>	<p>Fortalecer la infraestructura física y tecnología de la Carrera de Riesgos</p>	<p>Adquirir equipos tecnológicos relacionados a la carrera como el coche sísmico, medidores de temperatura, sismógrafos, laboratorio para el estudio de suelos, entre otros que son de gran importancia, softwares especializados.</p>	<p>Contar con estos equipos nuevos para la carrera.</p>	<p>Equipos panificados a adquirir.</p>
<p>Formar profesionales que integren principios y valores éticos</p>	<p>Incluir en el currículo materias relacionadas que impartan</p>	<p>Actualizar los contenidos de las materias afines a la carrera.</p>	<p>Contenido de las materias que dictan actualizadas.</p>	<p>Número de materias actualizadas afines a la carrera/número</p>

<p>morales con responsabilidades hacia la población social donde se evidencie la revalorización de los referentes históricos en la interacción socio cultural con la participación ciudadana como un elemento sustancia para el plan nacional del gobierno actual.</p>	<p>los principios y valores éticos y morales y la participación ciudadana.</p>			<p>ro de contenidos actualizados.</p>
	<p>Capacitar a estudiantes y docentes en los principios y valores éticos y morales en el ejercicio profesional</p>	<p>Planificar reuniones anuales para su capacitación.</p>	<p>Planificación sobre las capacitaciones.</p>	<p>Número de reuniones realizadas/ número de planificaciones realizadas y capacitadas.</p>
<p>Formar profesionales que sean respetuosos de la diversidad cultural, las diferencias individuales de género y origen étnico que permitan</p>	<p>Posesionar la oferta académica para el ámbito privado y público a nivel local regional y nacional.</p>	<p>Plan de marketing para la carrera.</p>	<p>Plan de marketing para la carrera.</p>	<p>Número de planes ejecutados/número de planes planificados.</p>
	<p>Impulsar la participación</p>	<p>El 50% del PAE, vinculados a la</p>	<p>Proyectos de PAE y vinculación.</p>	<p>Número de proyectos</p>

	desarrollar sus actividades con profesionalismo o en equipo multidisciplinario para el beneficio y desarrollo de pueblos y comunidades	mediante los PAE, vinculación en los espacios sociales y académicos, culturales.	diversidad cultural, las diferencias individuales de género y etnia.		ejecutados/número de proyectos planificados.
--	--	--	--	--	--

Nota: Nos da a conocer las estrategias planteadas de acuerdo a sus metas e indicadores como forma de verificación académica.

5.14.6 Plan de acción de la carrera.

Tabla 24.

Plan de acción de la carrera

Objetivo Estratégico	Planes/ Proyectos	Objetivo del proyecto.
Desarrollar capacidades científico técnico en el campo de las teorías epistemológica del riesgo para lo cual se deben utilizar metodologías de identificación que permitan evaluar las amenazas naturales y antrópicas permitiendo realizar una investigación para proteger y preservar la integridad humana en el medio ambiente que incluyan los conocimientos ancestrales.	Proyecto de capacitación en planificación institucional y operativo	Capacitar a los docentes en temas relevantes en los procesos de enseñanza en áreas específicas con el fin de fortalecer la capacidad de cuerpo docente.
	Plan - Proyecto de UIC (Unidad de integración curricular)	Promover la investigación sobre temas relacionados con el ámbito de influencias de la profesión en el contexto original.
Responder a las necesidades de la sociedad para explicar las situaciones adversas a través del pensamiento holístico, la investigación y el desarrollo de la tecnología para los análisis de amenazas, vulnerabilidades y la resiliencia que permita desarrollar propuestas de Gestión de Riesgos que contribuyan el desarrollo del territorio como parte de una política estatal de planificación local, regional y nacional.	Convenios con instituciones públicas y privadas con relación al campo de acción de la carrera.	Potenciar la presencia de la carrera en el contexto regional, local y nacional.
	Proyecto de diseño y rediseño y ajustes curriculares de la carrera.	Actualizar los programas curriculares basadas en nuevos escenarios del contexto de la práctica profesional.
	Plan de desarrollo profesional y de especialización	Fortalecer el aprendizaje estudiantil.

Desarrollar escenarios de riesgos que identifique vulnerabilidades y amenazas que afectan a los territorios para que desarrollen sus conocimientos y habilidades mediante la teoría y la práctica que son de gran importancia en la evaluación, prevención y la reducción de Riesgos de Desastres.	Plan de actualización de las líneas de vinculación y practicas pre profesionales.	Desarrollar la participación de la carrera como un apoyo a las soluciones de los problemas que en la sociedad existen y sedan.
	Proyecto de fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.	Dotar de equipo tecnológico a estudiantes y docentes como parte de un proceso profesional y de practica pre profesional.
Formar profesionales que integren principios y valores éticos morales con responsabilidad hacia la población social donde se evidencie la revalorización de los referentes históricos en la interacción socio cultural con la participación ciudadana como un elemento sustancia para el plan nacional del gobierno actual.	Proyecto de actualización de asignaturas vinculadas a los valores y principios éticos y morales.	Incluir en el currículo materias relacionada a los principios y valores éticos morales que mantengan una participación ciudadana.
	Plan de retroalimentación a la carrera por parte de los graduados.	Establecer los valores y principios éticos y morales como importancia de la vida profesional.
Formar profesionales que sean respetuosos de la diversidad cultural, las diferencias individuales de género y origen étnico que permitan desarrollar sus actividades con profesionalismo en equipo multidisciplinario para el beneficio y desarrollo de pueblos y comunidades.	Plan de marketing de la carrera.	Dará a conocer a las instituciones públicas y privadas de la carreará de Ingeniería en Riesgos de Desastres.
	Plan del PAE y vinculación con la comunidad	

Nota: Por medio del plan de acción de la carrera se da a conocer las estrategias, objetivos y proyectos que forman parte de la carrera

5.14.7 PLAN OPERATIVO 2021 – 2025

Tabla 25.

Plan Operativo

Plan de acción																
Plan estratégico		Plan de acción							CRONOGRAMA					Presupuesto	Recursos Necesarios	
No	Objetivos Estratégicos	Proyectos	Objetivo del Proyecto	Meta	Indicador	Fórmula del indicador	Actividades	Responsables	2021	2022	2023	2024	2025			
	Desarrollar capacidades científico técnico en el campo de las teorías epistemológica del riesgo para lo cual se deben utilizar metodologías de identificación que permitan evaluar las amenazas naturales y antrópicas permitiendo realizar una investigación para proteger y preservar la integridad humana en	Proyecto de capacitación en planificación institucional y operativo	Capacitar a los docentes en temas relevantes en los procesos de enseñanza en áreas específicas con el fin de fortalecer la capacidad de cuerpo docente.	Incorporar al 100% a los docentes de la carrera se encuentren capacitados en pedagogía de enseñanza en áreas específicas de afinidad de la carrera.	Proyecto de capacitación en planificación institucional y operativo A	Numero de eventos capacitados/número de eventos planificados.	Elaboración del proyecto de capacitación	Coordinación de la carrera							0	Humanos, Tecnológicos
	plan - Proyecto de UIC (Unidad de integración curricular)	Impulsar la investigación en temáticas relacionadas a el área de influencia de la carrera en	El 100% de los trabajos de titulación deben encontrarse en las líneas de investigación de la carrera.	Cantidad de trabajos de titulación aprobados	Numero de eventos capacitados/número de eventos planificados.	Definición de capacitaciones mediante los eventos de planificación	Coordinación de la carrera							0	Humanos, Tecnológicos	

<p>el medio ambiente que incluyan los conocimientos ancestrales.</p>		<p>el contexto regional.</p>																						
<p>Responder a las necesidades de la sociedad para explicar las situaciones adversas a través del pensamiento holístico, la investigación y el desarrollo de la tecnología para los análisis de amenazas, vulnerabilidades y la resiliencia que permita desarrollar propuestas de Gestión de Riesgos que contribuyan el</p>	<p>Convenios con instituciones públicas y privadas con relación al campo de acción de la carrera.</p>	<p>Potenciar la presencia de la carrera en el contexto regional, local y nacional.</p>	<p>Firmar con al menos 4 entidades públicas y privadas que tengan relación al ámbito profesional de la Gestión de Riesgos.</p>	<p>Los convenios deben encontrarse firmados y notariados para su validez.</p>	<p>Numero de convenios firmados / número de convenios previstos.</p>	<p>Búsqueda y acercamiento a instituciones afines</p>	<p>Coordinación de la carrera</p>																<p>0</p>	<p>Humanos, Tecnológicos</p>
																						<p>0</p>	<p>Humanos, Tecnológicos</p>	
																						<p>0</p>	<p>Humanos, Tecnológicos</p>	
																						<p>0</p>	<p>Humanos, Tecnológicos</p>	
																						<p>0</p>	<p>Humanos, Tecnológicos</p>	

desarrollo del territorio como parte de una política estatal de planificación local, regional y nacional.																					0	Humanos, Tecnológicos	
																					0	Humanos, Tecnológicos	
																					0	Humanos, Tecnológicos	
																					0	Humanos, Tecnológicos	
	Proyecto de diseño y rediseño y ajustes curriculares de la carrera.	Potenciar la presencia de la carrera en el contexto regional, local y nacional.	Realizar reajustes curriculares en la malla de la carrera en especial en materias que son de especialidad para el buen desempeño profesional.	Reajustes curriculares en las 24 materias que se dictan en la carrera.	Numero de materias con reajuste curricular/número de asignatura con planificación para el reajuste curricular.	Suscripción de convenios	Procuraduría UEB															0	Humanos, Tecnológicos
	Plan de desarrollo profesional y de especialización	Fortalecer el aprendizaje estudiantil.	Realizar la actualización periódica de los contenidos que se imparten en las asignaturas de especialidad de la carrera.	Numero de contenidos actualizados en las asignaturas de especialidad.	Numero de contenidos actualizados en las materias de especialidad/número de contenidos planificados para actualizar en las asignaturas	Aplicaciones para la metodología de actualización del contenido de materias	Coordinación de carrera															0	Humanos, Tecnológicos
																						0	Humanos, Tecnológicos

<p>tos y habilidades mediante la teoría y la práctica que son de gran importancia en la evaluación, prevención y la reducción de Riesgos de Desastres.</p>	<p>Proyecto de fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.</p>	<p>Dotar de equipo tecnológico a estudiantes y docentes como parte de un proceso profesional y de practica pre profesional.</p>	<p>Adquirir equipos tecnológicos relacionados a la carrera como el coche sísmico, medidores de temperatura, sismógrafos, laboratorio para el estudio de suelos, entre otros que son de gran importancia, softwares especializados.</p>	<p>Contar con estos equipos nuevos para la carrera.</p>	<p>Equipos planificados a adquirir.</p>	<p>Elaboración de requerimientos</p>	<p>Coordinación de carrera</p>													<p>0</p>	<p>Humanos, Tecnológicos</p>
<p>Formar profesional es que integren principios y valores éticos morales con responsabilidad hacia la población social donde se evidencie la revalorización de los referentes</p>	<p>Proyecto de actualización de asignaturas vinculadas a los valores y principios éticos y morales.</p>	<p>Incluir en el currículo materias relacionada a los principios y valores éticos morales que mantengan una participación ciudadana.</p>	<p>Actualizar los contenidos de las materias afines a la carrera.</p>	<p>Contenidos de las materias que dictan actualizadas.</p>	<p>Numero de materias actualizadas afines a la carrera/número de contenidos actualizados.</p>	<p>Análisis del contenido de las materias</p>	<p>Coordinación de carrera</p>												<p>0</p>	<p>Humanos, Tecnológicos</p>	

históricos en la interacción socio cultural con la participación ciudadana como un elemento sustancia para el plan nacional del gobierno actual.	Plan de retroalimentación a la carrera por parte de los graduados.	Establecer los valores y principios éticos y morales como importancia de la vida profesional.	Planificar reuniones anuales para su capacitación.	Planificación sobre las capacitaciones.	Número de reuniones realizadas/ número de planificaciones realizadas y capacitadas.	Elaboración de temas de capacitación	Coordinación de carrera													0	Humanos, Tecnológicos
Formar profesionales que sean respetuosos de la diversidad cultural, las diferencias individuales de género y origen étnico que permitan desarrollar sus actividades con profesionalismo en equipo multidisciplinario para el beneficio y desarrollo de pueblos y	Plan de marketing de la carrera.	Dará a conocer a las instituciones públicas y privadas de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.	Plan de marketing para la carrera.	Plan de marketing para la carrera.	Número de planes ejecutados/número de planes planificados.	Gestión con la carrera de Marketing para la elaboración del Plan	Coordinación de carrera													0	Humanos, Tecnológicos
																				0	Humanos, Tecnológicos
actividades con profesionalismo en equipo multidisciplinario para el beneficio y desarrollo de pueblos y	Plan del PAE y vinculación con la comunidad orientados a la diversidad cultural y las diferencias individuales	Fortalece las capacidades estudiantiles considerando los ámbitos de la diversidad	El 50% del PAE, vinculación orientados a la diversidad cultural, las diferencias individuales de género y etnia.	Proyectos de PAE y vinculación.	Número de proyectos ejecutados/número de proyectos planificados.	Formulación de Proyectos PAE	Coordinación de carrera													0	Humanos, Tecnológicos
																				0	Humanos, Tecnológicos
						Desarrollo de proyectos	Coordinación de carrera													0	Humanos, Tecnológicos

	comunidades	s de género y etnia.	d culturales				Ejecución de proyectos	Coordina ción de carrera																														0	Humano s, Tecnológ icos
--	-------------	----------------------	--------------	--	--	--	------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-------------------------

Nota: *Permite establecer varios indicadores que ayudan a la organización de la carrera de manera positiva.*

CAPITULO V

6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.1 Conclusiones

- ✓ En este trabajo por medio de metodología aplicada permitió obtener una visión prospectiva enfocada en la realidad de la carrera que permite conocer en un 100% todas sus debilidades y fortalezas que afectaran directamente a su desempeño en la sociedad, por medio de la evaluación de sus indicadores se podrá tomar las correcciones en un debido tiempo que garanticen la oferta académica por muchos años más.
- ✓ Se evidencia mediante el análisis interno y externo que existe un 80% de cumplimiento en la carrera como es la infraestructura física esto se debe a que no cuenta con el presupuesto necesario para el equipamiento tecnológico y la ejecución de obras destinadas a la creación de laboratorios, espacios para la recreación y desarrollo de habilidades y destrezas que permitan realizar eventos y actos culturales relacionados con la Gestión de Riesgos.
- ✓ La carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres presenta grandes debilidades en su personal docente que no dispone de un perfil académico que tenga afinidad a su malla curricular provocando un gran déficit del 66% en materias como sismología, vulcanología, hidrología, que son materias de especialidad dentro de los análisis de riesgos al conocer que el Ecuador es un país de multi amenazas.

6.1.2 Recomendaciones

- ✓ Se recomienda tomar en cuenta la prospectiva ya que aporta de forma directa al desarrollo de las instituciones de Educación Superior en el planteamiento de escenarios a futuro y es de suma importancia, puesto que identifica de una manera positiva a nivel nacional a la carrera en todos los campos que la conforman, asegurando una mejor calidad de estudio que permita a largo plazo ser una de las mejores a nivel nacional.
- ✓ Con los resultados obtenidos se pudo notar varias falencias en la carrera de Ingeniera en Riesgos de Desastres y se recomienda que deben ser corregidas de suma urgencia como, por ejemplo, personal docente que imparte cátedra y no cuentan con un perfil acorde a las materias impartidas dentro de la malla, además de ello no cuenta con una amplia producción científica en estudios de riesgos de desastres.
- ✓ Una vez que se finalizó este proyecto y al conocer todas las deficiencias que posee la carrera en el presente y en un futuro acorde a los datos obtenidos por la investigación aplicada y que afectaran a la calidad de estudio, se recomienda al personal responsable o a las autoridades a cargo tomar las respectivas medidas correctivas a todas las necesidades descritas en nuestro estudio de forma inmediata.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2018). *LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR*. Obtenido de https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a2_Reformas/loes.pdf
- UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR. (14 de Junio de 2019). Guaranda.
- Alfredo Costafilho. (2016). *Planifiacion y construccion del futuro*. Sanjose-Panama.
- Allan Lavell, Manuel Argüello Rodriguez. (2003). *Gestión de Riesgo Un enfoque Prospectivo*.
- Amaya, W. C. (05 de 2020). *Gestiopoles.com*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/concepto-de-vision/>
- Arce Burgoa,Luis Gonzalo. (2010). *Como lograr definir los Objetivos y estartegias empresariales*.
- Asamblea Nacional. (02 de Agosto de 2018). Ley Organica de Educacion Superior.
- Asamblea Nacional. (2010). Ley Organica de Educacion Superior. 43. Quito, Ecuador.
- Asamblean Nacional. (2010). Ley Organica de Educacion Superior. 10. Quito, Ecuador.
- Astigarraga, E. (2017). *Universidad de Deusto*. Obtenido de http://prospectiva.eu/zaharra/Metodo_delphi.pdf
- Augusto V. Ramirez. (2009). Teoria del Conocimiento e investigacion Cientifica. *Revista Scielo*.
- Barragan y Carballo. (2017). *Gestion de Riesgos*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/gestionderiesgosmb/ueb>
- BOLÍVAR, U. E. (14 de Junio de 2019). Guaranda.
- Canaval Gladys Eugenia. (2000). *El Cambio Social Analisis y conseptos y aplicacion en la investigacion, educacion practica profesional de la salud*. colombia.

Carrion Rolando. (2018). *Prospectiva, pertinencia y calidad de la educación universitaria*. Lima.

Cevallos, E. (2015). Modelo de Simulación Prospectiva en el Proceso de Gestión Ambiental del Cantón la Concordia, Ecuador. *Revista DELOS*, 22.

Chacón, I. M. (Septiembre de 2010). *UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA*. Obtenido de DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO:

[https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Chacon-](https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Chacon-Mateos/publication/315757274_ANALISIS_DE_COALICIONES_Y_RELACIONES_DE_FUERZA_EN_EL_METODO_MACTOR_PARA_LA_PLANIFICACION_PROSPECTIVA/links/5e1dcd9192851c1dcd38f2db/ANALISIS-DE-COALICIONES-Y-RELACIONES-DE-FUE)

[Mateos/publication/315757274_ANALISIS_DE_COALICIONES_Y_RELACIONES_DE_FUERZA_EN_EL_METODO_MACTOR_PARA_LA_PLANIFICACION_PROSPECTIVA/links/5e1dcd9192851c1dcd38f2db/ANALISIS-DE-COALICIONES-Y-RELACIONES-DE-FUE](https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Chacon-Mateos/publication/315757274_ANALISIS_DE_COALICIONES_Y_RELACIONES_DE_FUERZA_EN_EL_METODO_MACTOR_PARA_LA_PLANIFICACION_PROSPECTIVA/links/5e1dcd9192851c1dcd38f2db/ANALISIS-DE-COALICIONES-Y-RELACIONES-DE-FUE)

Claudio H.R. Blanchart. (05 de 2002). “Decisión y gestión: tecnologías para la conducción. Buenos Aires Argentina.

Cobos, E. (2022). *Ecuador Verifica*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/gobierno-salud-educacion-presupuesto-asamblea-ecuador/>

Cobos, E. (2022). *Ecuador Verifica*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/gobierno-salud-educacion-presupuesto-asamblea-ecuador/>

Consejo de Educación Superior. (2020). Reglamento de Régimen Académico. 3. Ecuador.

Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2017). *Modelo de Evaluación del entorno de Aprendizaje de la carrera de Administración Para Desastres y Gestión del Riesgo*.

Consejo Universitario. (2014). Universidad Estatal de Bolívar. Guaranda, Ecuador.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Quito, Ecuador.

Constitución de la Republica del Ecuador. (2008). 16. Ecuador.

Control de participación Ciudadana. (2022). CPCCS. Obtenido de <https://www.cpccs.gob.ec/transparencia-y-lucha-contra-la-corrupcion/transparencia/>

CORTEZO, J. R. (2019). *Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial*. Obtenido de

<https://www.mincotur.gob.ec/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/342/1JesusRodriguez.pdf>

Council of Europe. (2022). Obtenido de <https://www.coe.int/es/web/compass/globalisation>

Dávila, N. M. (2014). Gestión del Riesgo Prospectivo. *scielo*, 26.

Economía, E. (2022). Obtenido de <https://enciclopediaeconomica.com/mision/>

Ecuador, A. N. (2018). *LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR*. Obtenido de https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a2_Reformas/loes.pdf

Edgar E, Gutierrez Espeleta. (2002). *Indicadores Sociales: una breve interpretacion de su estado de desarrollo*.

Esteban Tapella. (06 de 07 de 2010). Mapeo de actores claves. Cordoba, Argentina.

Facultad Ciencias de la Salud y el Ser Humano. (2012). Universidad Estatal de Bolívar. *Carrera de Ingeniería en Administración para Desastres y Gestión del Riesgo*. Guaranda, Ecuador.

Francisco Álvarez. (10 de 2015). *Escenarios Normativos: tipos y Clusters Prospectivos*. Obtenido de

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjzoPSipsf6AhWjZjABHefvDqUQFnoECAQQA&url=https%3A%2F%2Farchivo.cepal.org%2Fpdfs%2FGuiaProspectiva%2FAlvarezXXCongreso.pdf&usg=AOvVaw2tsgUi4I3htGLTdxZHiFTQ>

Godet. (2003). *UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN*. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/6167/>

Jaidier Vega Jurado. (2017). *Innovación Social*. Asuncion - Paraguay.

JARAMILLO, J. M. (Febrero de 2017). Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a17v38n20/a17v38n20p25.pdf>

Javier Jordan. (28 de 09 de 2016). *Global Strategy*. Obtenido de <https://global-strategy.org/la-tecnica-de-construccion-y-analisis-de-escenarios-en-los-estudios-de-seguridad-y-defensa/>

Javier Navarro. (05 de 2016). *Definicion ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/derecho/perito.php>

Johanna Rodriguez. (17 de 10 de 2021). *Hubspot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/factores-criticos-exito>

Jose Mojica. (2010). *Introduccion a la prospectiva estartegica para competitividad empresarial*. Bogota.

Juan Martin. (18 de 10 de 2018). *www.cerem.ec*. Obtenido de <https://www.cerem.ec/blog/que-es-una-matriz-de-impacto-cruzado>

Juancarlos Delgado Barrios. (2017). Dimension Prospectiva del Actor local. *Revista Ciencias Sociales VE*.

Juliana Maxima Uriarte. (09 de 03 de 2020). *Humanidades.com*. Obtenido de <https://humanidades.com/planificacion/>

Julien Rebotier. (2016). *El riesgo y su gestion en el Ecuador*. Quito.

KPMG España. (2020). *Prospectiva*. Obtenido de Visión prospectiva: <https://home.kpmg/es/es/home/servicios/audit/data---analytics/vision-prospectiva.html>

La Ley. (2022). *la Ley*. Obtenido de <https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAA>

AAAEAMtMSbF1jTAAASMTMwsjtbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAnNKyMDUAAAA=WKE

Lavell, A. (2012). *Sobre la Gestión del Riesgo*. Obtenido de Apuntes hacia una Definición sobre la Gestión del Riesgo: [file:///C:/Users/VIVI/Downloads/apuntes_hacia_una_definici_n_de_la_gesti_n_de_ri esgo_A_llan_Lavell%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/VIVI/Downloads/apuntes_hacia_una_definici_n_de_la_gesti_n_de_ri esgo_A_llan_Lavell%20(1).pdf)

Leon, A. (2007). Que es la Educación. *Scielo*, 12.

Ley Organica de Eduacion Superior. (02 de Agosto de 2018). Ley Organica de Educación Superior, LOES.

Lisa Institute. (15 de 01 de 2020). *Lisa Institute*. Obtenido de <https://www.lisainstitute.com/blogs/blog/prospectiva-y-analisis-prospectivo#:~:text=En%20otras%20palabras%2C%20la%20Prospectiva,y%20econ%C3%B3mico%20en%20el%20futuro.>

Luis Carlos D. (s.f.). Universidad Estatal de Bolivar. *Carrera de Ingenieria en Administracion para Desastres y Gestion del Riesgo*. Guaranda, Ecuador.

Malaver Rojas, M. N. (2006). La Importancia de la Prospectiva en la Sociedad. *Universidad y Empresa*, 257-270. Obtenido de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1508684

Mario Guillo. (2014). Imagenes de Futuro, prospectiva e innovacion, explorando el potencial de las redes sociales. *Estudio de la Juventud*, 99-107.

Mario Khamis, Claudio Osorio. (2013). *Una visión regional de la situación de riesgo de desastre*.

Mera Rodriguez, Carlos. (2014). Pensamiento prospectivo: vision sistematica de construccion del futuro. *Revista Colombiana de Humanidades*, 46-84-89-104.

Michel Godet. (2003). *UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN*. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/6167/>

Michel Godet. (2010). *La prospective, Pour penser et agir autrement*. Obtenido de <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva/Los-programas/70-Smic-Prob-Expert.html>

Mora, I. J. (2021). *Editorial Ciencia y Tecnologia*. Obtenido de <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fescaribe/18009.pdf>

Morales, M. (Diciembre de 2017). *Academia Internacional*. Obtenido de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54043399/Cajadeherramientas2007-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1664912782&Signature=IRM~T9j73MDuNss6wI0Ir~iNEUvz5W9wf25gAoORieNcUUjD553eSRmIogbGRpMTAS5eIMxVRiRXJOuxx~oeBw26FhHBsVumhlUpiWK5uAbQMdcsh5dF0GMW21WuzjVG9Kff>

Morales, X. A. (2011). *Universidad Autónoma de Nuevo León*. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/6167/1/24.%20capitulo%20Metodologia%20-%20MICMAC%20%28Direcci%C3%B3n%20del%20libro%20a%20la%20venta%20ttppwww.tirant.commexlibro9788416062324%23%29.pdf>

Navarrete Cartagena Edgar David. (2016). Estudio Prospectivo de la Carrera de Radiología: Año 2016-2025 de la Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.

Network, G. (2022). *LBDO*. Obtenido de <https://www.bdo.ec/es-es/ec/industrias/organismos-sin-fines-de-lucro>

Noriega, D. M. (2021). Estrategias para la gestión prospectiva del riesgo de desastres naturales en la municipalidad distrital de Pomahuaca. 48.

Pinos, F., & Salas, M. (2019). *Perfil de egreso en relación con el desempeño profesional de los graduados de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal de*

Bolívar en la Zona 5 en el período 2016-2018. Trabajo de Grado, Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador. Obtenido de

<https://www.dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/2936/1/fabian%20y%20maria%20proyecto%20de%20investigacion.pdf>

Question Pro. (s.f.). *Questionpro.com.* Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/metodo-delphi/>

Redhat. (19 de 10 de 2019). *www.redhat.com.* Obtenido de <https://www.redhat.com/es/topics/management/what-is-risk-management>

Rivera Rodrigues etc. (2016). La importancia de la prospectiva, Universidad & Empresa. Rosario- Argentina. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187217412011>

Rodriguez, O., Guerra, C., & Elizalde, L. (2020). *Propsectiva Estrategica: la Universidad Ecuatorina a 2030.* CHimborazo : Instituto de Investigaciones, Cientificas.

Sánchez Castañeda, e. (14 de Diciembre de 2020). *La Universidad de la Asabana.* Obtenido de <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/12743/Juan%20Carlos%20S%c3%a1nchez%20Casta%c3%blada%20%28tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sanchez Santa Barbara, Emilio. (2009). 40 Años de la teoria de Liderazgo Situacional. *Scielo*, 25-39.

SCRIBD. (11 de 2021). *SCRIBD.* Obtenido de <https://es.scribd.com/document/541382972/DE-DONDE-NACE-EL-ARBOL-DE-PERTINENCIA-1612>

SENESCYT. (2012). Proyecto Educativo -Curricular del Curso de Nivelacion, Sistema Nacional de Nivelacion y Admision.

Servicio Nacional de Gestion de Riesgos y Emergencias. (2019). *Plan Especifico de gestion de Riesgos 2019 -2030*. Quito.

Tabare Vasquez. (05 de 2017). *www.opp.gub.uy*. Obtenido de https://www.opp.gub.uy/sites/default/files/documentos/2018-05/Manual_Prospectiva.pdf

Tabare Vasquez. (05 de 2017). *www.opp.gub.uy*. Obtenido de https://www.opp.gub.uy/sites/default/files/documentos/2018-05/Manual_Prospectiva.pdf

Tapia, G. (Septiembre de 2016). *Universidad de Buenos Aires*. Obtenido de https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/sadaf/xxxvi_jornadas/xxxvi-j-tapia-metodos.pdf

UEB. (2021). *¿Quienes somos? Mi Universidad*. Ecuador.

UEB. (2021). *¿Quienes Somos? Mi Universidad*. Guaranda, Ecuador.

Universidad del Rocio de Colombia. (13 de Marzo de 2017). *La importancia de la formación académica en la vida laboral*. Obtenido de <https://www.urosario.edu.co/Home/Principal/noticias/La-importancia-de-la-formacion-academica-en-la-vid/>

Universidad Estatal de Bolivar. (2019). *Proyecto de Carrera de Riesgos de Desastres*. Guaranda.

Universidad Estatal de Bolivar. (2022). *Oferta academica- Carrera de Riesgos de Desastres*. Obtenido de <https://www.ueb.edu.ec/index.php/oferta-academica/grado/cselh/riesgos-de-desastres>

- Universidad Estatal de Bolívar. (2022). *Oferta académica Carrera de Riesgos de Desastres*. Obtenido de <https://www.ueb.edu.ec/index.php/oferta-academica/grado/cselh>
- Universidad Estatal de Bolívar. (2019). *Proyecto de Carrera de Riesgos de Desastres*. Guaranda.
- Universidad Estatal de Bolívar. (2020). *Estudio prospectivo de la Carrera Riesgos de Desastres*. Guaranda.
- Universidad Estatal de Bolívar. (2021). Facultad de la Salud y del Ser Humano. Guaranda, Ecuador. Obtenido de <https://www.ueb.edu.ec/index.php/oferta-academica/grado/cselh/enfermeria>
- Universidad Estatal de Bolívar. (2022). *Carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres*. Obtenido de Oferta académica: <https://www.ueb.edu.ec/index.php/oferta-academica/grado/cselh/riesgos-de-desastres>
- Universidad Estatal de Bolívar. (2022). Facultad Ciencias de la Salud y el ser Humano. Guaranda, Ecuador.
- Universidad Estatal de Bolívar. (2022). *Oferta Académica*. Guaranda, Ecuador.
- Universidad Pedro Valdivia de Chile. (2018). *Preuniversitario y Prueba de Transición*. Obtenido de Escoge una categoría: <https://www.preupdv.cl/blog/que-es-una-malla-curricular-y-por-que-debo-fijarme-en-ella/>
- Uranga, W. (Enero de 2018). *Prospectiva de Estudio*. Obtenido de https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5569/03_prospectivas.pdf?sequence=1
- Walter Hugo Torres Bustamante. (12 de 03 de 2014). Obtenido de https://es.slideshare.net/whtorresb1?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=ssite&utm_source=ssslideview

Zapata Yanez Ana Belen. (2017). Estudio prospectivo de la carrera de laboratorio clinico e histotecnologico periodo 2015-2025. Quito, Ecuador.

Zorilla, V. M. (08 de 2015). *OPen Mind*. Obtenido de <https://www.bbvaopenmind.com/economia/empresa/futuring-anticipar-y-construir-futuros-en-las-organizaciones/>

ANEXOS

Anexo 1.

Malla curricular de la carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres.

Universidad estatal de Bolívar																			
Facultad Ciencias de la Salud y el Ser Humano																			
Carrera de Ingeniería en Riesgos de Desastres Malla Curricular Académica																			
Primer Ciclo	Horas	Segundo Ciclo	Horas	Tercer Ciclo	Horas	Cuarto Ciclo	Horas	Quinto Ciclo	Horas	Sexto Ciclo	Horas	Séptimo Ciclo	Horas	Octavo Ciclo	Horas	Noveno Ciclo	Horas	Decimo Ciclo	Horas
Algebra lineal y trigonometría	160	Calculo diferencial	160	Calculo integral	160	Modelamientos y simulación	120	Fundamentos de la Gestión de Riesgos.	160	Amenazas antrópicas	160	Evaluación de amenazas	160	Programación	160	Planes de reducción de riesgos	240	Sistema de manejo de desastres	240
Física I	160	Física II	160	Geografía física	120	Amenazas naturales	160	Geomorfología	120	Vulnerabilidades	160	Evaluación de vulnerabilidades	160	Evaluación de riesgos	160	Evaluación y mitigación de riesgos estructurales.	160	Recuperación rehabilitación y resiliencia	240

Química general	120	Estadística descriptiva	120	Fundamentos de riesgos de desastre	160	Geología	160	Hidrometeorológica	160	Hidrología	120	Sistemas de información geográficas aplicadas	160	Evaluación de impactos ambientales	120	Planificación del desarrollo y ordenamiento territorial	160	Trabajo de titulación II	240
Informática I	160	Informática II	160	Estadística inferencial	120	Cartografía	120	Sismología	160	Vulcanología	160	Cambio climático	160	Prácticas preprofesionales	120	Titulación I	160	Total, de horas	720
Interculturalidad y saberes ancestrales	80	Responsabilidad social y ética	120	Informática III	120	Metodología de la investigación	120	Foto interpretación	120	Sistemas de información geográfica básica	120	Prácticas preprofesionales	120	Planificación estratégica	80	Total, de horas	720		
Expresión oral y escrita	120	Comunicación e información	120	Responsabilidad social y ética	80	Total, horas	680	Metodología de la investigación	120	Ecología y ambiente	120	Administración	120	Total, de horas.	640				
Total horas	800	Total, horas	800	Comunicación e información	120			Total de horas.	840	Vinculación con la comunidad	160	Marco legal de la Gestión de Riesgos	80						
				Total, de horas	760					Total de horas.	1000	Total de horas	960						

Anexo 2.

Escenarios empleados para el análisis en el software Mactor Escenarios.

Asignatura	Horas	Total, de horas	Total, de horas clase	Total, de horas practico	Total, de horas autónoma
Algebra lineal y trigonometría.	160	800	64	32	64
Física I.	160		64	32	64
Química.	120		48	32	40
Informática I	160		64	32	64
Interculturalidad y saberes ancestrales.	80		32	16	32
Expresión oral y escrita.	120		48	32	40

Anexo 3.

Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del segundo ciclo

Asignatura	Horas	Total, de horas	Total, de horas clase	Total, de horas practico	Total, de trabajo autónomas
Calculo diferencial	160	800	64	32	64
Física II	160		64	32	64
Estadística descriptiva	120		48	32	40
Informática II	160		64	32	64
Responsabilidad social y ética	80		32	16	32
Comunicación e información.	120		48	32	40

Anexo 4.

Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del tercer ciclo.

Asignatura	Horas	Total, de horas	Total, de horas clase	Total, de horas practico	Total de trabajo autónomas
Calculo integral.	160	800	64	32	64
Geografía física.	120		48	32	40
Fundamentos de riesgos de desastres.	160		64	32	64
Estadística inferencial.	120		48	32	40
Desarrollo local y regional.	80		32	16	32
Actividad física.	160		64	32	64

Anexo 5.

Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del cuarto ciclo

Asignatura	Horas	Total, de horas	Total, de horas clase	Total, de horas practico	Total de trabajo autónomas
Modelamiento y simulación	120	840	48	32	40
Amenazas naturales	160		64	32	64
Geología	160		64	32	64
Cartografía.	120		48	32	40
Estadística de las probabilidades.	120		48	32	40

Fundamentos de la investigación	160		64	32	64
---------------------------------	-----	--	----	----	----

Anexo 6.

Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del quinto ciclo.

Asignatura	Horas	Total, de horas	Total, de horas clase	Total, de horas practico	Total de trabajo autónomas
Fundamentos de la gestión del riesgo.	160	840	64	32	64
Geomorfología	120		48	32	40
Hidrometeorológica	160		64	32	64
Sismología	160		64	32	64
Foto interpretación	120		48	32	40
Metodología de la investigación.	120		48	32	40

Anexo 7.

Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del sexto ciclo.

Asignatura	Horas	Total, de horas	Total, de horas clase	Total, de horas practico	Total de trabajo autónomas
Amenazas antrópicas	160	1000	64	32	64
Vulnerabilidades	160		64	32	64
Hidrogeología.	120		48	32	40
Vulcanología.	160		64	32	64
Sistemas de información	120		48	32	40

geográfica básica.					
Ecología y ambiente.	120		48	32	40
Vinculación con la comunidad.	160		64	32	64

Anexo 8.

Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del séptimo ciclo.

Asignatura	Horas	Total, de horas	Total, de horas clase	Total, de horas practico	Total de trabajo autónomas
Evaluación de amenazas	160	920	64	32	64
Evaluación de vulnerabilidades.	160		64	32	64
Sistemas de información geográfica aplicada.	160		64	32	64
Cambio climático	160		64	32	64
Practicas pre profesionales.	120		48	32	40
Administración	120		48	32	40
Marco legal para la Gestión de Riesgos.	80		32	16	32

Anexo 9.

Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del octavo ciclo.

Asignatura	Horas	Total, de horas	Total, de horas clase	Total, de horas practico	Total de trabajo autónomas
Programación	160	920	64	32	64
Evaluación de riesgos.	160		64	32	64
Evaluación de impactos ambientales	120		48	32	40
Practicas pre profesionales.	120		48	32	40
Planificación estratégica.	80		32	16	32
Formulación y evaluación de proyectos	160		64	32	64
Emprendimiento y gestión empresarial.	120		48	32	40

Anexo 10.

Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del noveno ciclo.

Asignatura	Horas	Total, de horas	Total, de horas clase	Total, de horas practico	Total de trabajo autónomas
Planes de reducción de riesgo.	240		96	48	96

Evaluación y mitigación de riesgos estructurales.	160	720	64	32	64
Planificación del desarrollo y ordenamiento territorial.	160		64	32	64
Trabajo de titulación I.	160		64	32	64

Anexo 11.

Asignaturas de la carrera de I.R.D dentro del décimo ciclo.

Asignatura	Horas	Total, de horas	Total, de horas clase	Total, de horas practico	Total de trabajo autónomas
Sistemas de manejo de desastres.	240	720	96	48	96
Recuperación, rehabilitación y resiliencia.	240		96	48	96
Trabajo de titulación II	240		96	48	96

Anexo 12.

Tabla de resultados de las variables dentro del Software Micmac

	28 : lmg_epu	29 : Din_ntpa	30 : sit_aest	31 : Part_actes	32 : Org_cgr	33 : Disp_prl	34 : Ampc_dofl	35 : Crec_demp	36 : Camb_ped	37 : Incr_estla	38 : Crec_iamr	39 : Alia_intl	40 : Dfcit_pres	41 : Audeg_inde	42 : Pcul_rrd	43 : Exi_prestr	44 : Fresp_ente	45 : Dbvin_uebs	46 : Ncre_jup	47 : Rrdpr_gueb	48 : Bdtec_rgjo	49 : Cflcp_orge	50 : Coetre_ufd	51 : lmpjes_infre	52 : Esciv_rsgb	53 : Nctap_grad
1 : Ofec_mtcp	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3
2 : Tahu_expa	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	2	3	3
3 : Pcar_ird	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1
4 : Int_cpl	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
5 : Cov_isdp	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
6 : Plo_ird	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
7 : Posm_ird	3	3	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	2
8 : Mactc_prc	3	3	3	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
9 : Espr_pcai	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
10 : Bac_grd	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1
11 : Pad_pin	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	0	2
12 : lmit_pogr	1	1	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	2	1
13 : Noc_inftr	3	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
14 : Ins_arec	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2
15 : Lim_repin	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	3	3
16 : Des_gra	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	2	2	2	3	2
17 : Esc_tec	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
18 : Nod_espfc	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1
19 : Bp_dtsines	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2
20 : Nod_preeqt	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1
21 : Nodop_acas	2	2	1	1	1	1	0	2	2	2	2	3	1	1	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
22 : Bjc_dtPhd	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
23 : Pocap_cdoc	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3
24 : Ddsp_cinti	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2
25 : Noscp_evpp	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	3	3	3	2	2
26 : Loc_gpe	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3
27 : Nit_pgdr	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3
28 : lmg_epu	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2
29 : Din_ntpa	3	0	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3
30 : sit_aest	3	3	0	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	1
31 : Part_actes	2	2	1	0	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1
32 : Org_cgr	3	3	2	3	0	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3
33 : Disp_prl	2	3	3	3	3	0	3	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2
34 : Ampc_dofl	3	3	3	2	2	2	0	2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
35 : Crec_demp	2	2	2	2	3	3	3	0	2	2	3	3	2	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3
36 : Camb_ped	3	3	3	3	2	1	1	3	0	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
37 : Incr_estla	3	3	2	2	3	3	2	2	2	0	2	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
38 : Crec_iamr	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	0	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2
39 : Alia_intl	3	3	3	2	1	1	1	2	2	2	2	0	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2
40 : Dfcit_pres	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3
41 : Audeg_inde	3	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	0	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3
42 : Pcul_rrd	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	0	2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3
43 : Exi_prestr	2	2	3	3	3	2	1	1	3	3	3	2	2	2	0	1	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2
44 : Fresp_ente	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	3	3	3	0	3	3	3	3	2	2	2	3	3
45 : Dbvin_uebs	2	2	2	3	3	1	1	2	2	3	3	3	3	1	1	2	3	0	3	3	2	2	3	2	3	2
46 : Ncre_jup	3	2	2	3	3	2	1	1	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	0	3	2	2	2	2	3	3
47 : Rrdpr_gueb	3	3	0	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	0	1	1	2	2	3	3
48 : Bdtec_rgjo	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	2	0	3	3	3	3	3
49 : Cflcp_orge	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	0	3	3	2	2
50 : Coetre_ufd	3	3	3	3	3	1	1	1	2	2	3	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	0	3	2	2
51 : lmpjes_infre	3	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	0	2	2
52 : Esciv_rsgb	3	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	2	2	3	3	2	1	2	2	2	3	3	2	2	0	3
53 : Nctap_grad	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	0

Anexo 13.

Tabla de Influencias mediante el software Mactor

	1: Ofec_mtcp	2: Tahu_expa	3: Pcar_ird	4: Int_cpl	5: Cov_isdp	6: Pio_ird	7: Posm_ird	8: Mactc_prc	9: Espr_pcai	10: Bac_grd	11: Pad_pin	12: lmit_pogr	13: Noc_inftr	14: Ins_arec	15: Lim_repin	16: Des_gra	17: Esc_tec	18: Nod_espfc	19: Bp_dtsines	20: Nod_preeqt	21: Nodop_acas	22: Bjc_dtPhd	23: Pocap_cdoci	24: Ddsp_cinti	25: Noscp_evpp	26: Loc_gpe	27: Nit_pgdr	
1: Ofec_mtcp	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	
2: Tahu_expa	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
3: Pcar_ird	3	3	0	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3
4: Int_cpl	3	3	3	0	3	3	3	0	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1
5: Cov_isdp	2	2	3	3	0	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
6: Pio_ird	3	3	3	3	3	0	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1
7: Posm_ird	3	3	3	3	3	2	0	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3
8: Mactc_prc	3	3	3	3	2	2	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
9: Espr_pcai	3	3	3	3	3	3	3	0	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
10: Bac_grd	3	3	3	3	3	3	3	2	0	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
11: Pad_pin	3	2	3	3	3	3	0	3	2	3	0	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2
12: lmit_pogr	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1
13: Noc_inftr	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	1	2	0	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3
14: Ins_arec	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	2	0	2	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
15: Lim_repin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	0	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
16: Des_gra	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
17: Esc_tec	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	2	3	3	3	3	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
18: Nod_espfc	3	3	3	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	2	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
19: Bp_dtsines	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
20: Nod_preeqt	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3
21: Nodop_acas	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	0	3	3	3	3	2	2	2
22: Bjc_dtPhd	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0	3	3	3	3	3	3	1
23: Pocap_cdoci	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	1	0	1	3	3	3	2
24: Ddsp_cinti	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	0	3	3	3
25: Noscp_evpp	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	0	2	2	2
26: Loc_gpe	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	0	3	3
27: Nit_pgdr	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0
28: lmg_epu	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2
29: Din_ntpa	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
30: sit_aest	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3
31: Part_actes	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
32: Org_cgr	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3
33: Disp_prl	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
34: Ampc_dofl	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	2
35: Crec_demp	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
36: Camb_ped	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3
37: Incr_estla	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3
38: Crec_iamr	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2
39: Alia_intl	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	0	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3
40: Dfcit_pres	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
41: Audeg_inde	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
42: Pcul_rrd	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
43: Exi_prestr	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2
44: Fresp_ente	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3
45: Dbvin_uebs	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2
46: Ncre_jup	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3
47: Rrdpr_gueb	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
48: Bdtec_rgio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
49: Cflcp_orge	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
50: Coetre_ufd	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3
51: lmpj_infre	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3
52: Esciv_rsgb	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
53: Nctap_grad	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3

Anexo 14.

Tabla de criterios Midi utilizados en el software Mactor.

MIDI	Noc_inf	Ins_arec	Lim_repin.	Esc_t	Nod_espfc	Bp_dtsinesp	Nod_preeqtc	Nodop_acasgc	Bjc_dtPhd	Pocap_cdocc
Noc_inf	54	60	60	56	53	55	56	54	55	54
Ins_arec	54	59	58	57	53	55	57	54	61	61
Lim_repin.	51	58	59	57	52	56	55	51	56	54
Esc_t	53	61	62	58	54	56	54	54	55	59
Nod_espfc	53	61	60	63	56	59	58	56	62	60
Bp_dtsinesp	56	64	59	60	55	58	58	56	60	61
Nod_preeqtc	57	63	61	56	55	58	59	57	56	56
Nodop_acasgc	50	58	58	53	50	54	52	52	52	54
Bjc_dtPhd	60	69	70	68	62	63	64	66	70	70
Pocap_cdocc	55	59	58	53	52	57	56	55	58	55
Ddsp_coit	56	68	65	70	65	66	62	58	64	64
Noscp_evpestr	49	60	60	55	54	57	52	55	53	53
Ofec_mtcp	61	67	68	65	58	58	55	56	59	63
Tahu_expa	53	65	62	63	63	65	66	62	63	61
Cov_isdp	52	59	59	60	59	62	60	61	63	65
Posm_ird	63	76	75	69	65	66	67	67	69	71
Espr_pcai	58	62	65	62	55	56	56	57	60	62
Bac_grd	62	71	70	66	61	63	61	63	65	64
Pad_pin	62	69	67	69	63	65	64	61	64	63
Imit_pogr	58	68	67	69	62	63	61	63	63	63
Loc_gpe	65	71	71	67	63	64	64	64	68	69
Nit_pgdr	62	70	68	66	62	64	66	65	70	68
Img_epu	53	56	55	56	49	54	54	54	56	51
Din_ntpa	66	75	72	68	63	69	68	69	72	69
Part_actes	52	59	59	59	51	53	48	50	53	56
Disp_prl	58	68	68	67	56	60	63	66	70	67
Ampc_dofl	71	76	73	68	64	69	69	71	68	68
Crec_demp	66	74	75	75	65	64	65	69	71	73
Camb_ped	63	68	64	63	61	65	65	64	67	63
Incr_estla	63	72	73	70	66	63	61	62	64	68
Crec_iamr	61	71	70	66	60	61	59	61	66	67
Alia_intl	58	64	64	69	62	64	63	62	61	63
Dfcit_presu	66	78	78	79	73	76	76	75	81	80
Audeg_indein	58	67	68	69	64	65	66	68	70	70
Pcul_rrd	56	63	61	61	60	59	59	56	58	60
Exi_prestred	58	67	64	63	61	64	62	63	67	66
Fresp_enterectopr	64	71	69	71	65	70	66	67	69	71
Dbvin_uebsoc	53	61	62	61	55	56	52	55	60	62
Ncre_jup	61	70	67	68	66	67	64	64	69	68
Rrdpr_gueb	63	71	69	69	62	65	65	65	71	71
Bdtec_rgion	56	65	65	65	58	60	62	57	62	63
Cflcp_oredsp.	61	74	72	72	68	67	67	66	68	69
Compentre_ufdind	64	71	69	69	65	67	67	68	65	64
Imejproy_invfrecur	63	70	68	64	61	66	66	66	72	73
Escinv_rsgb	58	65	66	67	63	69	63	64	67	64
Di	2582	2935	2894	2843	2634	2735	2694	2697	2803	2821

MIDI	Ddsp_coint	Noscp_evppestr	Ofec_mtcp	Tahu_expa	Cov_isdp	Posm_ird	Espr_pcai	Bac_grd	Pad_pin	Imit_pogr
Noc_inf	55	56	60	57	52	54	56	56	58	55
Ins_arec	59	56	55	50	60	61	51	57	59	60
Lim_repin.	57	57	57	54	50	53	53	55	57	54
Esc_t	59	59	57	54	58	58	55	56	58	55
Nod_espfc	61	58	59	58	60	61	56	61	63	62
Bp_dtsinesp	63	62	64	59	63	63	54	55	60	58
Nod_preeqtc	56	58	60	55	59	60	51	52	61	57
Nodop_acasgc	56	56	56	54	53	55	55	54	55	51
Bjc_dtPhd	68	66	65	63	67	74	64	65	71	67
Pocap_cdocc	54	54	56	53	53	54	57	55	57	53
Ddsp_coint	62	63	64	61	64	64	58	60	64	64
Noscp_evppestr	52	53	58	55	54	54	52	58	59	58
Ofec_mtcp	60	58	59	54	61	63	57	60	62	62
Tahu_expa	57	56	60	58	63	61	55	58	63	64
Cov_isdp	63	61	61	58	61	64	56	59	64	60
Posm_ird	71	72	72	67	72	73	63	67	73	71
Espr_pcai	54	56	58	55	61	64	57	53	58	54
Bac_grd	60	60	62	58	64	67	60	62	66	64
Pad_pin	63	58	63	62	67	67	66	67	71	68
Imit_pogr	62	64	64	61	70	71	58	59	67	67
Loc_gpe	58	56	60	59	68	67	62	65	66	64
Nit_pgdr	66	64	70	63	67	67	65	67	71	68
Img_epu	59	60	59	55	53	57	56	56	59	58
Din_ntpa	67	66	70	65	73	70	65	69	76	75
Part_actes	57	59	57	57	55	59	50	52	57	51
Disp_pr	72	70	67	64	65	69	61	63	69	67
Ampc_dofl	66	66	70	63	73	70	63	69	73	73
Crec_demp	69	71	73	68	72	75	69	69	73	69
Camb_ped	60	60	67	64	68	65	61	64	66	66
Incr_estla	63	64	68	65	66	68	62	65	69	65
Crec_iamr	64	60	60	56	66	70	60	63	69	67
Alia_intl	60	61	62	60	64	65	58	58	63	63
Dfcit_presu	72	69	73	72	80	80	69	74	79	81
Audeg_indein	65	65	64	64	67	69	61	66	68	63
Pcul_rrd	56	57	61	58	59	58	54	57	59	59
Exi_prestred	63	63	62	58	63	64	57	60	65	62
Fresp_enterectopr	68	65	65	63	71	70	64	64	68	67
Dbvin_uebsoc	59	60	60	58	62	67	58	57	60	59
Ncre_jup	63	60	66	64	65	65	61	67	70	67
Rrdpr_gueb	71	70	71	67	75	75	57	65	73	72
Bdtec_rgion	59	58	61	56	62	61	56	57	64	61
Cflcp_orgesdp.	67	67	72	72	73	72	65	67	70	67
Compentre_ufdind	63	64	69	64	73	71	61	62	68	67
Imejproy_invfrecur	68	66	66	62	64	68	60	66	73	69
Escinv_rsgb	61	63	64	64	66	69	61	62	67	65
Di	2726	2714	2788	2649	2821	2859	2593	2691	2870	2782

MIDI	Loc_gpe	Nit_pgdr	Img_epu	Din_ntpa	Part_actes	Disp_prl	Ampc_dofl	Crec_demp	Camb_ped	Incr_estla
Noc_inf	58	58	52	55	51	50	55	55	55	53
Ins_arec	56	55	53	53	54	58	56	54	56	47
Lim_repin.	56	56	50	53	54	51	54	54	55	54
Esc_t	56	57	53	53	54	58	58	58	58	58
Nod_espfc	57	58	53	54	59	65	59	60	60	56
Bp_dtsinesp	55	62	57	57	55	60	58	54	61	56
Nod_preeqtc	59	59	53	57	58	57	60	55	58	54
Nodop_acasgc	52	53	49	52	51	51	53	54	56	55
Bjc_dtPhd	64	66	58	57	62	65	67	69	69	65
Pocap_cdocc	55	59	53	56	51	47	51	53	56	56
Ddsp_coint	64	64	58	57	60	63	63	65	65	63
Noscp_evpestr	55	55	49	50	55	57	56	55	57	55
Ofec_mtcp	60	61	58	58	59	63	63	62	61	58
Tahu_expa	64	63	55	53	61	62	62	64	66	62
Cov_isdp	59	59	52	53	56	56	60	61	62	56
Posm_ird	73	71	65	63	68	72	73	69	70	65
Espr_pcai	57	60	57	58	56	54	53	56	59	55
Bac_grd	63	66	63	60	62	61	61	62	64	60
Pad_pin	62	69	60	64	64	60	63	66	68	67
lmit_pogr	66	69	60	57	60	68	67	64	69	61
Loc_gpe	63	67	57	63	60	60	65	66	70	61
Nit_pgdr	65	68	63	65	64	63	64	65	71	63
Img_epu	56	56	53	53	53	51	50	52	54	54
Din_ntpa	71	76	63	63	63	65	67	66	74	65
Part_actes	52	55	51	50	49	50	50	50	55	52
Disp_prl	66	68	65	60	63	64	62	63	65	63
Ampc_dofl	73	78	71	70	59	67	66	67	71	69
Crec_demp	70	73	66	65	64	67	69	70	73	67
Camb_ped	61	66	58	62	60	57	59	60	64	60
Incr_estla	65	68	63	64	59	60	63	63	67	62
Crec_iamr	61	62	61	59	62	61	59	62	63	59
Alia_intl	65	64	57	57	56	62	62	63	63	59
Dfcit_presu	74	77	67	66	69	76	77	77	82	74
Audeg_indein	64	65	62	61	63	66	67	67	68	61
Pcul_rrd	63	61	51	54	54	57	60	60	60	54
Exi_prestred	61	63	57	55	58	57	59	61	62	59
Fresp_enterectopr	62	70	61	62	60	61	60	64	70	67
Dbvin_uebsoc	54	56	55	52	58	57	56	57	61	57
Ncre_jup	63	67	57	60	62	63	63	66	70	66
Rrdpr_gueb	65	69	63	63	59	68	68	62	69	59
Bdtec_rgion	60	60	54	57	56	61	63	60	65	57
Cflcp_orgesdp.	68	70	61	63	65	67	68	71	77	67
Compentre_ufdind	66	68	63	60	65	65	64	64	70	66
lmejproy_invfrecur	64	67	60	63	64	63	65	67	69	60
Escinv_rsgb	59	63	56	57	62	62	61	63	70	66
Di	2719	2809	2550	2561	2608	2664	2693	2706	2844	2641

MIDI	Crec_iamr	Alia_intl	Dfcit_presu	Audeg_indein	Pcul_rrd	Exi_prestred	Fresp_enterectopr	Dbvin_uebsoc	Ncre_jup	Rrdpr_gueb
Noc_inf	50	54	50	55	54	52	53	57	57	56
Ins_arec	50	57	53	56	57	51	52	54	56	56
Lim_repin.	49	54	52	53	52	49	53	55	58	58
Esc_t	53	57	53	54	53	52	56	53	54	55
Nod_espfc	52	57	55	56	56	53	54	56	58	60
Bp_dtsinesp	57	58	56	59	58	56	57	59	58	59
Nod_preeqtc	51	53	50	57	57	53	59	59	61	59
Nodop_acasgc	52	55	52	54	51	47	51	52	53	52
Bjc_dtPhd	61	60	57	63	61	60	57	59	65	67
Pocap_cdocc	52	56	53	55	52	52	55	57	57	54
Ddsp_coint	57	59	58	60	57	55	59	59	62	61
Noscp_evpestr	52	53	53	56	53	50	54	55	55	55
Ofec_mtcp	54	61	62	60	58	57	57	53	59	58
Tahu_expa	54	58	53	61	59	57	58	56	61	60
Cov_isdp	53	58	53	61	61	57	59	58	60	59
Posm_ird	61	67	60	65	64	63	67	64	69	71
Espr_pcai	53	59	57	61	59	56	63	57	59	56
Bac_grd	55	61	61	66	62	63	63	61	61	58
Pad_pin	61	64	63	66	63	63	62	61	64	64
Imit_pogr	59	62	53	58	60	56	60	63	65	66
Loc_gpe	58	61	62	65	61	57	64	62	65	63
Nit_pgdr	60	66	62	66	65	58	62	60	63	62
Img_epu	49	55	50	51	49	46	51	53	56	58
Din_ntpa	60	67	63	67	65	60	67	68	74	72
Part_actes	51	50	49	54	54	51	57	57	57	59
Disp_pr	63	64	58	61	60	57	63	65	69	69
Ampc_dofl	64	67	65	64	59	57	62	61	64	64
Crec_demp	66	67	63	68	68	65	72	68	71	73
Camb_ped	57	62	60	64	63	58	66	62	65	63
Incr_estla	56	62	60	65	63	63	69	65	70	66
Crec_iamr	58	64	63	65	65	58	64	62	65	63
Alia_intl	55	57	57	62	59	57	59	58	62	61
Dfcit_presu	69	69	66	72	71	67	68	71	76	75
Audeg_indein	58	58	56	63	62	62	69	67	67	67
Pcul_rrd	51	54	53	60	58	55	57	56	60	59
Exi_prestred	56	56	56	63	60	56	61	60	64	62
Fresp_enterectopr	63	66	62	64	64	64	63	64	65	63
Dbvin_uebsoc	57	59	56	59	58	57	57	57	60	61
Ncre_jup	60	59	59	66	62	63	65	64	66	66
Rrdpr_gueb	60	63	61	67	66	59	66	68	72	73
Bdtec_rgion	55	61	54	57	58	56	63	62	64	61
Cflcp_orgesdp.	63	65	62	71	67	65	65	64	67	67
Compentre_ufdind	65	66	61	65	65	61	70	65	67	68
Imejproy_invfrecur	59	66	62	65	64	58	63	62	65	62
Escinv_rsgb	60	63	60	62	61	58	63	61	62	66
Di	2501	2653	2518	2699	2636	2514	2672	2653	2762	2734

Anexo 15.

Tabla con mayor influencia con las políticas dentro de software Multipol

	Titul_ce	Gener_rr	Gener_cono	Polit_BU	Cuid_Salud	In_part	Moy.	Ec: Ty	Numero
Me_Con	16	15,6	16	14,2	14,6	15,5	15,3	0,7	17
Fr_Ca_TH	15,2	15	15,2	15,4	15,6	15,5	15,3	0,2	15
Ge_R_Inv	18,8	18	18,8	17,8	18,2	18,5	18,3	0,4	27
Pr_V_Tr_Co	16,7	15,8	16,7	15,9	16,5	16,8	16,4	0,4	20
Pr_In_P_E	17,9	16,8	17,9	16,3	17	17,2	17,2	0,6	23
PI_Ca_Do	15,8	14,1	15,8	14,2	15,1	14,9	15	0,7	14
Fo_Doc	17,8	16,6	17,8	16,6	17,3	17,2	17,2	0,5	24
Pro_Titu_D	19,7	19,5	19,7	19,7	19,7	19,4	19,6	0,1	29
Int_Doc	16,5	15,1	16,5	14,6	15,5	15,8	15,6	0,7	18
Of_Carr_Li	15,9	14,6	15,9	15,3	15,6	14,7	15,3	0,5	16
Met_Ev_Doc	19,5	19	19,5	18,8	19	19	19,1	0,3	28
Equ_Tec	18,4	17,1	18,4	16,8	17,4	17,2	17,6	0,6	26
For_Of_Pos	15,8	13,4	15,8	13,9	14,8	13,2	14,5	1,1	8
Ofe_Carr_S	16,6	15,1	16,6	15,1	15,9	15,9	15,9	0,6	19
Con_Pra	13,4	13,4	13,4	14,1	14,2	14,6	13,9	0,5	7
Pro_Ed_Con	13,8	12,8	13,8	13,8	14,2	14,2	13,8	0,5	4
Emp_Pub	13,6	13,2	13,6	13,4	14,1	14,8	13,8	0,5	6
Pro_Vinc	17,7	16,6	17,7	16,4	17,2	17,8	17,2	0,6	24
PI_For_Uni	10,2	12,2	10,2	14,5	12,8	10,8	11,8	1,5	2
PI_In_Eq	12,8	13,4	12,8	14,6	14,1	13,4	13,5	0,7	3
Of_Acad	14,5	13,8	14,5	14,8	15	14,8	14,5	0,4	9
PI_Fo_Inf	15,2	15	15,2	14,8	14,8	14,5	14,9	0,3	12
Red_Carr	14,5	13,8	14,5	14,8	15	14,8	14,5	0,4	9
Nu_Of_Acd	17,2	16,2	17,2	16,2	16,8	16,8	16,8	0,4	21
PI_F_TH	12,5	14	12,5	16,2	14,8	12,5	13,8	1,4	4
Fort_Cul_O	20	20	20	20	20	20	20	0	30
Red_Es_Org	11,5	11,8	11,5	11,5	11,5	11,8	11,6	0,1	1
Ref_Est	15,8	15	15,8	13,5	14,2	15,5	15	0,8	13
Fort_Inst	16,8	17	16,8	17,8	17,5	17	17,1	0,4	22
Imp_PI_SoA	14,5	15,2	14,5	15	14,8	15,2	14,9	0,3	11

Anexo 16.

Escenarios empleados para el análisis en el software Multipol.

	Op_Pr_Ge_T	Fo_Prf_Com	Frt_Fu_Vin	Frt_Fu_Doc	Frt_Fun_In	In_M_Con	Suma
Uni_ élite	5	20	15	15	15	30	100
Tend	10	25	10	15	15	25	100
Real	20	25	10	20	10	15	100

© LIPSOR-EPITA-MULTIPOL