



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL
RIESGOS**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO**

TEMA:

**“RIESGOS LABORALES FRENTE A LA NUEVA VARIANTE ÓMICRON EN LA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO”**

AUTOR

RICHARD GABRIEL BARRAGÁN BARRAGÁN

TUTOR

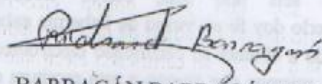
ING. CARLOS OCAMPO LEÓN MSC

GUARANDA-ECUADOR

2022

VI.- DECLARACIÓN JURAMENTADA

Las ideas, criterios y propuestas expuestas en el presente informe final para el estudio de caso titulado: "RIESGOS LABORALES FRENTE A LA NUEVA VARIANTE ÓMICRON EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO", es de exclusiva responsabilidad del autor.



BARRAGÁN BARRAGÁN RICHARD GABRIEL

C.C. 0202027686

Se otorgó ante mi y en fe de ello
confiero esta *SEGUNDA*.... copi.
certificada, firmada y sellada en *Esas*
Guaranda, *30* de *Noviembre* del *2022*



Dr. Hernán Cruzado Arcos
NOTARIO SEGUNDO DEL CANTÓN GUARANDA



20220201002P01805 DECLARACION JURAMENTADA
OTORGA: RICHAH GABRIEL BARRAGÁN BARRAGÁN
CUANTIA: INDETERMINADA
DI 2 COPIAS

En la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día miércoles treinta de noviembre de dos mil veintidós, ante mi DOCTOR HERNÁN RAMIRO CRIOLLO ARCOS, NOTARIO SEGUNDO DE ESTE CANTÓN, comparece el señor Richar Gabriel Barragán Barragán, por sus propios derechos. El compareciente es de nacionalidad ecuatoriano, mayor de edad, de estado civil soltero, domiciliado en el Sector Alpachaca, parroquia Guanujo, cantón Guaranda, provincia Bolívar, con celular número: cero nueve ocho cero nueve ocho tres seis uno seis, correo electrónico: ribarragan@mail.es.ueb.edu.ec; a quien de conocerlo doy fe en virtud de haberme exhibido su cédula de ciudadanía en base a la que procedo a obtener su certificado electrónico de datos de identidad ciudadana, del Registro Civil, mismos que agrego a esta escritura como documento habilitante; bien instruido por mi el Notario en el objeto y resultados de esta escritura de Declaración Juramentada que a celebrarla procede, libre y voluntariamente. - En efecto juramentado que fueron en legal forma previa las advertencias de la gravedad del juramento, de las penas de perjurio y de la obligación que tiene de decir la verdad con claridad y exactitud, declara lo siguiente: "Que previo a la obtención del Título de Ingeniero en la carrera de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, de la Universidad Estatal de Bolívar, manifestó que los criterios e ideas emitidas en el Presente Trabajo de Investigación titulado **"RIESGOS LABORALES FRENTE A LA NUEVA VARIANTE ÓMICRON EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO"**, es de mi exclusiva responsabilidad en calidad de autor, además autorizo a la Universidad Estatal de Bolívar hacer uso de todos los contenidos que me pertenece o parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Es todo cuanto tengo que decir en honor a la verdad". Hasta aquí la declaración juramentada, que junto con los documentos anexos y habilitantes que se incorpora queda elevada a escritura pública con todo el valor legal, y que el compareciente acepta en todas y cada una de sus partes, para la celebración de la presente escritura se observaron los preceptos y requisitos previstos en la Ley Notarial; y, leída que le fue al compareciente por mi el Notario, se ratifica y firma conmigo en unidad de acto quedando incorporada en el Protocolo de esta Notaría, de todo cuanto DOY FE.


Richar Gabriel Barragán Barragán
C.C. 0202027686


DR. HERNÁN RAMIRO CRIOLLO ARCOS
NOTARIO SEGUNDO DE CANTÓN GUARANDA





REPÚBLICA DEL ECUADOR
Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación



Dirección General de Registro Civil,
Identificación y Cedulación

CERTIFICADO DIGITAL DE DATOS DE IDENTIDAD

Número único de identificación: 0202027686

Nombres del ciudadano: BARRAGAN BARRAGAN RICHAH GABRIEL

Condición del cedulao: DISCAPACITADO

Lugar de nacimiento: ECUADOR/BOLIVAR/GUARANDA/GABRIEL
IGNACIO VEINTIMILLA

Fecha de nacimiento: 22 DE FEBRERO DE 1992

Nacionalidad: ECUATORIANA

Sexo: HOMBRE

Instrucción: BACHILLERATO

Profesión: BACHILLER

Estado Civil: SOLTERO

Cónyuge: No Registra

Fecha de Matrimonio: No Registra

Datos del Padre: BARRAGAN JAIME GABRIEL

Nacionalidad: ECUATORIANA

Datos de la Madre: BARRAGAN RIVADENEIRA NIEVES INES

Nacionalidad: ECUATORIANA

Fecha de expedición: 25 DE JUNIO DE 2018

Condición de donante: SI DONANTE

Información certificada a la fecha: 30 DE NOVIEMBRE DE 2022

Emisor: HERNAN RAMIRO CRIOLLO ARCOS - BOLIVAR-GUARANDA-NT 2 - BOLIVAR - GUARANDA



Richard Barragan



[Signature]

N° de certificado: 223-798-32366



223-798-32366

J. Alvear

Ing. Fernando Alvear C.

Director General del Registro Civil, Identificación y Cedulación
Documento firmado electrónicamente



La institución o persona ante quien se presente este certificado deberá validarlo en: <https://virtual.registrocivil.gob.ec>, conforme a la LOGIDAG Art. 4, numeral 1 y a la LCE.
Vigencia del documento 1 validación o 1 mes desde el día de su emisión. En caso de presentar inconvenientes con este documento escriba a enlinea@registrocivil.gob.ec

BACHILLERATO BACHILLER E110041202
APELLIDOS Y NOMBRES DEL PADRE
BARRAGAN JAIME GABRIEL
APELLIDOS Y NOMBRES DE LA MADRE
BARRAGAN RIVADENEIRA NIEVES INES
LUGAR Y FECHA DE EMISIÓN
GUARANDA
2018-05-25
FECHA DE VENCIMIENTO
2023-08-25

Richard Barragan

REPÚBLICA DEL ECUADOR
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL
IDENTIFICACION Y CANCELACION

CEDULA DE CIDADANIA DISCAPACIDAD 020202768-6

BARRAGAN BARRAGAN
RICHAR GABRIEL
LUGAR DE EMISIÓN
BOLIVAR
GUARANDA
GABRIEL I VENTIMILLA
FECHA DE NACIMIENTO 1997-02-22
NACIONALIDAD ECUATORIANA
SEXO HOMBRE
ESTADO CIVIL SOLTERO

CARNE DE PERSONA CON DISCAPACIDAD

APELLIDO BARRAGAN BARRAGAN
NOMBRE RICHAR GABRIEL
ID: 0202027686

- Tipo de discapacidad: VISUAL
- Porcentaje de discapacidad: 81 %
- Grado de discapacidad: MUY GRAVE

NOTARIA SEGUNDA
GUARANDA - Ecuador

Emisión por: SAMANESO PAREDES IRENI MARIEL
Fecha de emisión: 24/07/2018
Fecha de caducidad: 25/09/2018



Factura: 001-002-000034110



20220201002P01805

NOTARIO(A) HERNAN RAMIRO CRIOLLO ARCOS

NOTARÍA SEGUNDA DEL CANTÓN GUARANDA

EXTRACTO

Escritura N°:	20220201002P01805						
ACTO O CONTRATO:							
DECLARACION JURAMENTADA PERSONA NATURAL							
FECHA DE OTORGAMIENTO:	30 DE NOVIEMBRE DEL 2022. (10:25)						
OTORGANTES							
OTORGADO POR							
Persona	Nombres/Razón social	Tipo interviniente	Documento de Identidad	No. Identificación	Nacionalidad	Calidad	Persona que le representa
Natural	BARRAGAN BARRAGAN RICHAR GABRIEL	POR SUS PROPIOS DERECHOS	CÉDULA	0202027686	ECUATORIANA	COMPARECIENTE	
A FAVOR DE							
Persona	Nombres/Razón social	Tipo interviniente	Documento de Identidad	No. Identificación	Nacionalidad	Calidad	Persona que representa
UBICACIÓN							
Provincia		Cantón		Parroquia			
BOLIVAR		GUARANDA		ANGEL POLIVIO CHAVEZ			
DESCRIPCIÓN DOCUMENTO:							
OBJETO/OBSERVACIONES:							
CUANTÍA DEL ACTO O CONTRATO:	INDETERMINADA						


NOTARIO(A) HERNAN RAMIRO CRIOLLO ARCOS
NOTARÍA SEGUNDA DEL CANTÓN GUARANDA



I.-DEDICATORIA

Este trabajo que significa esfuerzo y superación dedicado a la Escuela de Administración para Desastres y Gestión de Riesgos y a Dios que me ha visto crecer como profesional, a mi familia que ha sido el soporte para culminar mi carrera como estudiante de la carrera de Administración para Desastres y Gestión de Riesgos. A mi familia quien con su amor y apoyo me ha ayudado a superarme día a día, a mi madre Nieves Inés Barragán Rivadeneira que es el ser más lindo que Dios me ha dado el amor y apoyo para alcanzar esta meta. A mis compañeros y compañeras de aula con quienes hemos realizado proyectos vinculados con la sociedad en general. A los docentes que supieron orientarme y brindarme el conocimiento. A todos, muchas gracias.

Richard Barragán.

II.-AGRADECIMIENTO

Ha llegado el momento de la despedida donde se confunden los sentimientos de alegría y tristeza que nos hace reflexionar en lo que es la vida misma. Los docentes y estudiantes de la Escuela de Administración para desastres y Gestión de Riesgos de la Universidad Estatal de Bolívar formamos un segundo hogar como familia universitaria.

Un profundo reconocimiento a mi querida Universidad Estatal de Bolívar, por forjar posible este último ensayo intelectual de formación especializada en un área que ha sido vulnerada por corrientes positivistas.

Una gratitud muy especial al Ing. **Carlos Ocampo León MSC**, quien desde el inicio de una actitud humana hizo posible desde la Gestión académica con las tutorías y demás actividades académicas ayudaron a finalizar mi trabajo de titulación, mi sueño fue siempre terminar con éxito la carrera.

A nuestros estimados docentes del Alma Mater Bolivareño por esas sabias enseñanzas y que gracias a los encuentros pedagógicos se hizo posible cristalizarlas aspiraciones que pretende aportar desde la experiencia científica y argumentativa a solucionar los problemas en el manejo del riesgo.

Richard Barragán

III.- ÍNDICE DE CONTENIDO

<i>DEDICATORIA</i>	<i>i</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>ii</i>
<i>ÍNDICE DE CONTENIDO</i>	<i>iii</i>
<i>ÍNDICE DE ANEXOS</i>	<i>vi</i>
<i>ÍNDICE DE FIGURAS</i>	<i>vi</i>
<i>ÍNDICE DE PLANOS Y MAPAS</i>	<i>viii</i>
<i>ÍNDICE DE ECUACIONES EPIDEMIOLOGICAS MATEMÁTICAS</i>	
<i>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.</i>	<i>viii</i>
<i>ÍNDICE DE TABLAS</i>	<i>ix</i>
TEMA	<i>xi</i>
CERTIFICADO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO POR EL TUTOR.	<i>xii</i>
DECLARACIÓN JURAMENTADA	<i>xiii</i>
RESUMEN EJECUTIVO	<i>xiv</i>
SUMARY EJECUTIVE	<i>xv</i>
ANTECEDENTES	<i>xvi</i>
INTRODUCCIÓN.....	<i>xvii</i>
CAPITULO I	1
1.-PROBLEMA DE ESTUDIO DE CASOS	1
1.1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	1
1.2.-FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	1
1.3.- OBJETIVOS	2
1.3.1.-OBJETIVOS GENERALES	2
1.3.2.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
1.3.3.-PREGUNTAS DE REFLEXIÓN.	2
1.4.- JUSTIFICACIÓN	3
CAPITULO II	5
2.-MARCO TEÓRICO	
2.2.-PLAN PARA EL RETORNO PAULATINO AL TRABAJO	5
2.3.-PROTOCOLO Y LINEAMIENTOS PARA EL RETORNO A CLASES PRESENCIALES	7
2.5-Marco Referencial del Área de Estudio	16

2.5.4.-Operacionalización de variables.	50
2.5.5.- Referencia de las normativas aplicables en cada caso	59
CAPITULO III	60
3.-Marco Metodológico	61
3.1.-Tipo o enfoque de investigación	62
3.1.1.- Tipo de Estudio	62
Investigación de campo no Experimental.	62
3.1.8.-Instrumento de recolección de la información	62
CAPITULO IV	65
4.1.-Resultados Alcanzados	70
Análisis de riesgos frente al COVID-19 en el Departamento de Bienestar Estudiante	89
Conclusiones	94
Recomendaciones	95
CAPITULO V	96
PROPUESTA ANÁLISIS DE CASO	96
TITULO DE LA PROPUESTA.	96
Presentación.	96
Justificación	96
Objetivo del Programa de Capacitación.	97
Estudio de Factibilidad	97
Discusiones del caso	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
LISTA DE ABREVIATURAS.	
REFLEXIONES DEL COVID 19	113
FRASES	113
ABREVIATURAS	113
GLOSARIO	115
LÍNEA DE TIEMPO	118
FICHA DE OBSERVACION	120

A.-ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos 0-I.-Frasas de reflexión, abreviaturas	115
Anexos 0-I.- Línea de tiempo	118
Anexos 0-III Entrevista Dra. Michelle Gaibor Medica General.....	119
Anexos 0-I.-Etapa de Planificación Árbol de Problemas.....	122
Anexos 0-II.-Árbol de Objetivos	123
Anexos 0-III.-Fotografía de Anexos.....	125
Anexos 0-IV.-Fotografía de Anexos.....	126

B.-ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano	16
Fig. 5. Creación de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.....	23
Fig. 6.-Estructura Organizativa Consejo Directivo de la Facultad	24
Fig. 7. Ubicación del Problema	26
Fig. 8. Universidad Estatal de Bolívar.....	27
Fig. 9.-Modelo Matemático Compartimental ante la nueva variante Ómicron SEIR	34
Fig. 10.-Modelo SIR-FUNCIÓN DE GOMPERTZ.....	35
Fig. 11.-Bioseguridad. Et al	39
Fig. 12.-Cuadrantes Abdominales División Topográfica.....	40
Fig. 13.-Evaluación y manejo en situaciones de emergencias Evaluación del Paciente Et al	42
Fig. 14.-Valoración de la escena (Alarcón, 2022, pág. 24).....	46
Fig. 15.-ante un accidente. (Alarcón, 2022, pág. 25). Et al.....	46
Fig. 16.-Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de control Et al.....	47
Fig. 17.-Shock Et al	47
Fig. 18.-Tolerancia Orgánica a la Isquemia Et al.....	48
Fig. 24.-criterios para la valoración del tipo de fuente y exposición FCCSSHH	68
Fig. 19.-Amenaza de riesgo biológico	76
Fig. 20.-Amenaza de riesgo químico.....	77
Fig. 21.-Amenaza de riesgo físico.....	77
Fig. 22.-Transmisión por gotas respiratorias y por contacto	78
Fig. 23.-Transmisión aérea por aerosoles.....	78
Fig. 26.-Metodología Control Banding Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano Primer Piso	83
Fig. 27.-Mapa de Riesgos frente al COVID 19 en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.....	84
Fig. 28.-Metodología Control Banding Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano	84

C.-ÍNDICE DE PLANOS Y MAPAS

Planos arquitectónicos 1.-Planta Baja Facultad de Ciencias de la salud y del Ser Humano.....	92
Planos arquitectónicos 2.Primerá Planta Alta.....	93
Planos arquitectónicos 3.-Segunda Planta alta Facultad de Ciencias de la salud y del Ser Humano	94
Mapa de Amenazas 1.-Mapa Sísmica de la Parroquia Urbana de Guanujo	91
Mapa de Amenazas 2.-Mapa de Deslizamientos de la Parroquia Urbana de Guanujo	91
Mapa de Amenazas 3.-Mapa de Inundaciones Parroquia Urbana de Guanujo.....	92

D.-ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Tabla 1.-Operacionalización de variables	50
Ilustración 3.-Mapa de recursos frente a la nueva variante Ómicron de la Universidad Estatal de Bolívar: Plano General	86
Ilustración 2.-MAPA DE RECURSOS FRENTE A LA NUEVA VARIANTE OMICRON EN EL DEPARTAMENTO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	86
Ilustración 3.-Mapa de recursos frente a la nueva variante Ómicron de la Universidad Estatal de Bolívar: Plano General	86
Ilustración 4.-Plano de recursos Primera Planta Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano	87
Ilustración 5.-Plano de recursos Segunda Planta frente al COVID 19 Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano	87
Ilustración 6.-Plano de recursos Tercera Planta frente al COVID 19 Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano	88
Ilustración 7.-Diagrama de Flujo previa al ingreso al Departamento de Bienestar Universitario	127
Ilustración 8.-Diagrama de Flujos ante la Presencia de un caso de Nueva Variante Ómicron..	128
Ilustración 9.-Diagrama de Flujo Retorno a las actividades laborales (Personal de Seguridad)	129
Ilustración 10.-Flujograma Decanato Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano	131
Ilustración 11.-Diagrama de flujo Retorno a las Actividades Académicas Universidad Estatal de Bolívar	131

E.-ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.-Fases de los desastres</i>	8
Tabla 2.-Acciones por nivel de alerta	10
Tabla 3.-Durante los desastres	13
Tabla 4.-Fase de Rehabilitación	14
Tabla 5.-Fase de reconstrucción	15
Tabla 6.-Entidad Ejecutora	27
Tabla 7.-Sintomatología de la Nueva variante Ómicron	28
Tabla 8.-Cuadrantes Abdominales	40
Tabla 9.-Operacionalización de variable dependiente e independiente	56
Tabla 10.-Valores Controles	68
Tabla 11.-Categorización	69
Tabla 12.- MATRIZ FODA	70
Tabla 13.-Directrices para el análisis de riesgos	72
Tabla 14.-Situación del área de trabajo	79
A. Tabla 15.-B. Índice de exposición de exposición geográfica (Evaluación técnica por área de Infección)	80
Tabla 16.-A.-Escenario de riesgos	80
Tabla 17.-C.-Tipos de contacto SIVEc	81
<i>Tabla 18.-D.-Espacio de trabajo</i>	81
Tabla 19.-E.-Disposición de EPI	82
<i>Tabla 20.-F.-Índice de ventilación de área de trabajo</i>	82
Tabla 21.-Planos de recursos	85
Tabla 22.-Estrategias	90
Tabla 23.-Desarrollo del componente del programa	98
Tabla 24.-Ficha de Observación	120

IV.-TEMA

“Riesgos laborales frente a la nueva variante Ómicron en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano”.

**V.-CERTIFICADO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO POR EL
TUTOR.**

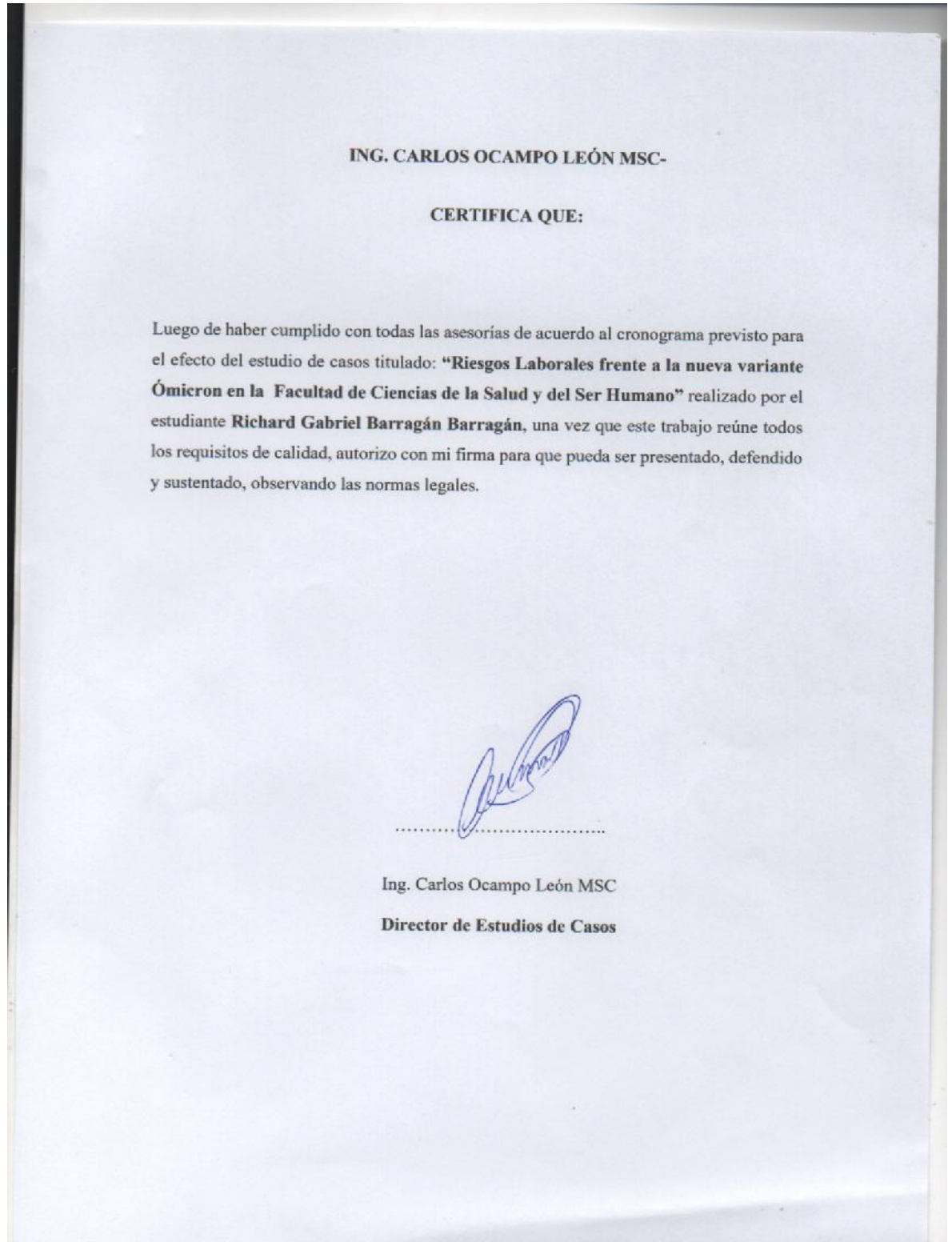


Fig. 1.-CERTIFICADO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO POR EL TUTOR.

VI.- ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL ESTUDIO DE CASOS.

ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL ESTUDIO DE CASO

A los veinticuatro días del mes de noviembre del dos mil veintidós, se reúne el TRIBUNAL DE CALIFICACIÓN Y SUSTENTACIÓN DEL ESTUDIO DE CASO, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO/A, EN ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO, titulado: "RIESGOS LABORALES FRENTE A LA NUEVA VARIANTE ÓMICRON EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO, PERÍODO DICIEMBRE 2021 – MAYO 2022" siendo su autor:

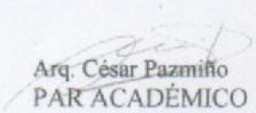


BARRAGÁN BARRAGÁN RICHARD GABRIEL


Luego de la presente califican:

Ing. Luis Villacis PAR ACADÉMICO95.....
Arq. César Pazmiño PAR ACADÉMICO9.00.....
Ing. Carlos Ocampo DIRECTOR10 (diez).....
PROMEDIO DE LA SUSTENTACIÓN9.50.....

PROMEDIO TRABAJO ESCRITO 8.52/10 (OCHO PUNTO CINCUENTA Y DOS/DIEZ).

PROMEDIO FINAL DEL ESTUDIO DE CASO LETRAS.....9.01 (nueve punto cinco dos).....

 Arq. César Pazmiño PAR ACADÉMICO	 Ing. Luis Villacis PAR ACADÉMICO
 Ing. Carlos Ocampo DIRECTOR	



Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.usb.edu.ec

Anexos 0-II Acta de sustentación del estudio de casos.

VII.-RESUMEN EJECUTIVO

“Estudios de casos de riesgos laborales frente a la nueva variante Ómicron en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano”

Richard Barragán¹ Universidad Estatal de Bolívar. Av. Ernesto Che Guevara. Provincia Bolívar, Guaranda-Ecuador. ribarragan@mail.es.ueb.edu.ec

Propósito: preservar la salud y mantener la calidad de vida del personal que labora de manera presencial en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano desarrollando acciones de prevención para disminuir el riesgo de contagio ante la nueva variante Ómicron.

Metodología: la metodología propuesta para la valoración de la probabilidad de contagio ante la nueva variante Ómicron plantea las siguientes bases para el cálculo de probabilidades: variables definidas, tipo de contacto, peligro, exposición, controles actuales, evaluación y valoración de riesgo, plan de acción, criterios para la valoración del tipo de fuente y exposición, valoración de controles y valoración de la probabilidad de controles.

Resultados: la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano cuenta con 3 plantas las que al ser evaluadas tras los diversos parámetros se obtuvo un promedio de 16,33 de índice de exposición laboral SARS COV 2 nueva variante Ómicron aplicando los protocolos de la Universidad Estatal de Bolívar de los resultados del tercer objetivo específico.

Conclusiones: se concluye que en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano hay una población de 30 profesionales de las Carrera de Ciencias de Enfermería, 13 profesionales de la Carrera de Licenciatura en Terapia Física, 15 profesionales de Ingeniería en Gestión de Riesgos y 1462 estudiantes matriculados en el periodo 2022-2022 quienes están expuestos al índice de contagio de la nueva variante Ómicron.

Palabras claves: nueva variante Ómicron, variables definidas, tipo de contacto, peligro, exposición, controles actuales, evaluación, valoración de riesgo, plan de acción, criterios para la valoración del tipo de fuente y exposición, valoración de controles, valoración de la probabilidad de controles.

VIII.-SUMARY EJECUTIVE

"Study of cases of Occupational Risks against the new variant Omicron in the Faculty of Sciences of Health Sciences and the Human Being"

Richard Barragán. Bolívar State University. Av. Ernesto Che Guevara. Bolívar Province, Guaranda-Ecuador.
ribarragan@mailes.ueb.edu.ec

Purpose: preserve the health and maintain the Quality of life of the Personnel who work

In On-site at the Faculty of Health and Human Sciences Developing prevention actions to reduce the risk of contagion in the face of the New Omicron variant. **Methodology:** the methodology proposed for the assessment of the probability of contagion in the face of the new variant Omicron proposes the following Bases for the calculation of probabilities: variables defined, type of contact, hazard, exposure, current controls, risk evaluation and assessment, action plan, criteria for the assessment of the type of source and exposure, assessment of controls and assessment of probability with controls ¹⁰. **Results:** The Faculty of Health Sciences and the Human being has 3 floors which, when evaluated after the various parameters, obtained an average of 16.33.

Conclusions: it is concluded that in the Faculty of Health Sciences there is a population of 30 professionals from the Bachelor of Science in Nursing, 13 professionals from the Bachelor of Physical Therapy, 15 professionals from Engineering in Risk Management and 1462 students enrolled. in the period 2022-2022.

Keywords: new variant Omicron, variables defined, Type of contact, hazard, exposure, current controls, assessment, risk assessment, action plan, criteria for the assessment of the type of source and exposure, controls titration, probability titration with controls

XI.-ANTECEDENTES

A lo largo de la Historia de la Humanidad muchas han sido las enfermedades infecciosas que han puesto a prueba no solo los sistemas sanitarios y de Salud del mundo, sino también la continuidad de la misma en el planeta. Ejemplos como la Peste Negra en el siglo XIV en Europa y Asia, el Brote de Sars en 2002 en China, Meers en 2012 en Arabia Saudita; y ahora, desde 2019 en China provincia de Wuhan la aparición del Sars Cov 2, que nos ha llevado a afrontar una nueva pandemia que nos enfrentan al desafío económico y de supervivencia más grande de nuestra época.

Desde el inicio de la llegada del nuevo Coronavirus al Ecuador, se han venido tomando en consideración una serie de medidas sanitarias públicas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Organización Mundial de la Salud y el Comité de Operaciones de Emergencias desde el año 2020 en el periodo del Ex. presidente de la República . Lenin Moreno Garcés. En Ecuador hasta la actualidad se mantiene con las medidas adoptadas del uso de la mascarilla, alcohol antigénico, el calendario de vacunación dela primera, segunda, tercera, cuarta dosis. Con estos datos, el propósito de este estudio de casos para la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, es analizar la exposición de contagio ante la nueva variante Ómicron al personal que labora en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, año 2022.

El desarrollo Académico alcanzado por la extensión Universitaria San Miguel de la Universidad Estatal de Bolívar y legalizada ante CONESUP el 18 de junio de 1996. La Extensión cuenta con 28 docentes, 242 estudiantes y 8 empleados.

El presente Estudio de caso se denomina: **‘Riesgo laborales frente a la nueva variante Ómicron para la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano’**, tema con el cual se tiene el compromiso de buscar casos de riesgos laborales frente a la nueva variante Ómicron que alerten y disminuyan el índice de contagio.

X.- INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas en humanos se encuentran constantemente correspondidas a brotes ocasionados por el coronavirus, incluido el síndrome respiratorio agudo grave (SARS) en 2002-2003 y el síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS) en 2012. Se han identificado cuatro coronavirus en humanos (HKU1, OC43, NL63 y 229E) que también se asocian con enfermedades respiratorias. En China desde el año 2005 se conocen coronavirus similares al SARS descritos ampliamente en mamíferos, incluidos los murciélagos, sin embargo, el origen exacto de los coronavirus que infectan humanos sigue sin estar claro. (SÁNCHEZ, Quinatoa, & CALDERÓN, diciembre 2020).

La mayoría de los coronavirus considerados como patógenos para los humanos se manifiestan con sintomatología leve, con dos excepciones notables: el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS), un beta coronavirus que surgió en noviembre de 2002 al sur de China y que causó más de 8000 infecciones humanas y 774 muertes en 37 países durante 2002, así mismo el coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS), que fue detectado por primera vez en 2012 en Arabia Saudita causando 2494 infecciones humanas, además de 38 muertes después de una única introducción en Corea del Sur. (SÁNCHEZ, Quinatoa, & CALDERÓN, diciembre 2020).

El 29 de diciembre de 2019, se identificó 4 casos reportados de neumonía, todos vinculados al Mercado Mayorista de Mariscos de Humanan (sur de China), identificados por hospitales locales utilizando un mecanismo de vigilancia para "neumonía de etiología desconocida" que se estableció a raíz del brote de síndrome respiratorio agudo severo (SARS) de 2003, con el objetivo de permitir la identificación oportuna de nuevos patógenos (3). El 31 de diciembre de 2019 se envía un equipo de respuesta rápida por parte del Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC de China) con la finalidad de acompañar a las autoridades de salud de la provincia de Hubei y la ciudad de Wuhan para realizar una investigación epidemiológica y etiológica. Se describió un nuevo coronavirus detectado en pacientes con neumonía cuyas muestras fueron analizadas por los CDC de China en una etapa temprana del brote. (4). El Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) designó a este nuevo virus como SARS-CoV-2, mientras la Organización mundial de la Salud (OMS) publicó el nombre oficial de

la enfermedad causada por este virus, que es COVID-19 . (SANCHEZ, Quinatoa, & CALDERON, diciembre 2020).

El Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional de la OMS declaró que este brote constituye una Emergencia de Salud Pública de Preocupación Internacional (**PHEIC**) el 30 de enero de 2020. El 11 de marzo el director general de la Organización Mundial de la Salud declaró que ha llegado a la conclusión de que la COVID-19 puede considerarse una pandemia. (Los Sistemas de Salud Pública de todo el mundo fueron puestos a prueba de tal forma que muchos de ellos colapsaron y la respuesta fue deficiente). (SÁNCHEZ, Quinatoa, & CALDERÓN, diciembre 2020).

Se sabe que el modelado matemático puede ser una herramienta útil para diseñar estrategias para controlar las enfermedades infecciosas que se propagan rápidamente en ausencia de un tratamiento, vacuna o prueba de diagnóstico. (SÁNCHEZ, Quinatoa, & CALDERÓN, diciembre 2020).

Este modelo se utilizó recientemente para evaluar el potencial epidémico y el control de enfermedades como Zika y Sars-Cov. (SÁNCHEZ, Quinatoa, & CALDERÓN, diciembre 2020).

Estos modelos matemáticos en la gestión de enfermedades infecciosas admiten realizar una planificación sobre todo respecto a los recursos hospitalarios necesarios en base al número de casos y al avance propio de la pandemia. Además, permiten la aplicación de medidas preventivas y la consecuente reducción en las variables epidemiológicas.

Para el presente estudio de caso se caracterizó las ecuaciones matemáticas epidemiológicas de los diferentes modelos matemáticos para el estudio de pandemias: densidad de incidencia, tasa de incidencia, tasa de prevalencia puntual, prevalencia lápsica, riesgo relativo, razón de densidad de incidencia, razón de Odds, riesgo atribuible , fracción atribuible en expuestos, fracción atribuible en población, tasa de transmisión, tasa de incubación, tasa de infección, numero reproductivo básico, tasa de reproducción efectiva, infectividad con la metodología propuesta para la valoración de probabilidad de contagio ante la nueva variante Ómicron.

Los resultados del presente estudio de casos serán de mucha importancia para establecer medidas de prevención y mitigación en el personal de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, como para los estudiantes universitarios de las tres carreras, para docentes universitarios que regresan de manera presencial a las actividades académicas.

El presente trabajo de investigación en la Facultad de Ciencias de Salud y del Ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar está conformado de cinco capítulos que se detalla a continuación:

CAPITULO I.- Se traza el planteamiento del problema, formulación de problema, objetivos, preguntas de reflexión ,justificación, y las limitaciones de la población.

CAPITULO II.- Contextualización de la nueva variante Ómicron, criterios de inclusión, criterios de exclusión, bases teóricas de las variables, localización geográfica, narración del caso, definición de términos, definición del tipo de variables, operación de variables, reglamentación legal.

CAPITULO III.- Se describe el marco metodológico, diferentes tipos de investigación, estudio, métodos, diseño de la matriz específica COVID 19 ARL SURA Bogotá-Colombia, instrumentos, universo, muestreo aleatorio estratificado.

CAPITULO IV.- Se describen técnicas de procesamiento, análisis y presentación deresultados y resultados alcanzados por cada objetivo específico.

CAPITULO V.- Se agregan la propuesta de análisis de casos, presentación, justificación, objetivo del programa del capacitador, estudio de factibilidad, cronograma de actividades, recomendaciones, conclusiones, debate del caso, referencias, índice de apéndice, lista de abreviaturas, reflexiones del COVID 19, glosario técnico, línea de tiempo y ficha de observación.

CAPITULO I

1. PROBLEMA DE ESTUDIO DE CASOS.

1.1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El riesgo de contagio ante la nueva variante Ómicron frente a los riesgos laborales del personal que labora en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar, es muy peligrosa, debido a la falta de información de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano concerniente a la nueva variante llamada Ómicron, además existe también una débil coordinación de la Universidad Estatal de Bolívar y una insuficiente o frágil coordinación con el Comité de Operaciones de Emergencias Cantonal de Guaranda.

Este problema se puede ver afectado si existe el incumplimiento de protocolos de bioseguridad, generando ante la nueva variante Ómicron descubierta en Sudáfrica el 26 de noviembre del 2021 consecuencias graves a la salud.

Dada la necesidad del personal que labora su jornada completa por los TLVS (valores de límites ambientales), existe riesgo de trabajo, por lo que es necesario y una obligación el generar estrategias que mitiguen la exposición de contagio ante esta nueva variante Ómicron, ya que, se previenen casos sospechosos o casos confirmados, serán un riesgo que en forma evidente provocarían las principales patologías que ocasiona la nueva variante Ómicron; lo que incurriría en una falta grave y de esta manera no se estará garantizando la salud y bienestar del personal que presta servicio a la comunidad universitaria, convirtiéndose en un caso que representaría riesgo laboral.

1.2.-FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cuál es el riesgo de contagio de la nueva variante Ómicron en el personal que se encuentra laborando en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar?

1.3.- OBJETIVOS

1.3.1.-OBJETIVOS GENERALES

- Conocer el riesgo de contagio de la nueva variante Ómicron en el personal que se encuentra laborando en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar.

1.3.2.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico situacional del personal que labora en la Facultad Ciencias de la Salud y del Ser Humano ante la nueva variante Ómicron.
- Determinar el riesgo de la nueva variante Ómicron en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.
- Definir estrategias para mitigar el contagio en la salud del personal que labora en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

1.3.3.-PREGUNTAS DE REFLEXIÓN.

- 1.- ¿Por qué se llama Ómicron?
- 2.- ¿Cómo son los síntomas de la nueva variante Ómicron?
- 3.- ¿Qué sabemos de los primeros casos de la nueva variante Ómicron en Ecuador?
- 4.- ¿Las mismas vacunas actuales mantienen la misma efectividad contra la nueva variante Ómicron?
- 5.- ¿Qué podemos esperar con los datos que tenemos hoy en día de una variable clasificada como preocupante?
- 6.- ¿Qué medidas son recomendadas de cara a las festividades de la Universidad Estatal de Bolívar para frenar

a la variante Ómicron?

7.- ¿Qué han dicho los fabricantes de las vacunas al respecto a la efectividad de la vacuna?

1.4.- JUSTIFICACIÓN

La investigación que se realizó en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar de la ciudad de Guaranda es importante porque se evidencia que no se ha socializado los protocolos de bioseguridad correctamente ante la nueva variante Ómicron. Es factible realizar este estudio de casos ya que los estudiantes de noveno ciclo paralelo A de la Escuela de Administración para Desastres y Gestión de Riesgos, diseñaron los protocolos de retorno seguro en la Universidad Estatal de Bolívar usando la metodología de reducción de riesgos poniendo en marcha estrategias que mitiguen dichos contagios, de ser así y tomar estas medidas, se beneficiaría a la comunidad universitaria, permitiendo que se adopten de manera responsable medidas de bioseguridad que el caso amerite.

Después de haber realizado una investigación directa dentro de las actividades académicas con los profesores, estudiantes, trabajadores y empleados de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano se da cuenta de falencias que tiene con respecto al sistema educativo sanitario, una de ellas es el contacto estrecho comunitario, la falta de distanciamiento social, control de signos y síntomas.

La metodología a seguir en nuestro trabajo de investigación, es la aplicación de un enfoque cualitativo, que levante información de fuente primaria y secundaria, con herramientas acordes al mencionado enfoque investigativo, procesando la misma para obtener los resultados deseados.

El interés de la presente investigación es reducir y prevenir los

índices de contagio de la nueva variante Ómicron

El presente trabajo lo he desarrollado tomando en consideración no solo por el cumplimiento de un requisito para la obtención de mi título como un profesional en Ingeniería en Gestión de Riesgo, sino también como una responsabilidad social ante la comunidad universitaria que requiere del cuidado, prevención y mantenimiento adecuado de su salud, ya que son los entes encargados de la formación de profesionales humano técnicos, en beneficio de la colectividad.

1.5 Limitaciones de la Población

- ✓ Falta de información bibliográfica de la nueva variante Ómicron en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.
- ✓ Falta de investigación científica de la nueva variante Ómicron en el laboratorio molecular de Laguacoto II
- ✓ Falta de bases de datos en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano
- ✓ Débil coordinación y planificación de la Universidad Estatal de Bolívar con el Comité de Operaciones de Emergencias Cantonal
- ✓ Falta de un plan de comunicaciones para facilitar el conocimiento sobre las medidas de seguridad y salud en el trabajo (**SST**).
- ✓ Falta de lineamientos para la separación, manejo y recolección en el servicio público de aseo y la gestión de residuos sólidos en el estado de emergencia generado por el SARS COV 2.
- ✓ Falta de un sistema de vigilancia de la salud de los trabajadores y empleados en el contexto del sistema de gestión de seguridad salud en el trabajo (**SGSST**).
- ✓ Falta de un formato único de reporte de enfermedad laboral (**FUREL**).

CAPITULO II

2.1.-DESCRIPCIÓN DE LA NUEVA VARIANTE ÓMICRON

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido el 26 de noviembre del 2021 a la nueva variante B.1.1.529/Ómicron del SARS-CoV-2 como «variante de preocupación».

En la variante Ómicron se han identificaron 43 mutaciones: 32 en la proteína de espiga y 15 en la proteína de unión al receptor RBD, lo cual puede relacionarse con un aumento en la transmisibilidad, así lo manifestó Paúl Cárdenas, PhD. en Ciencias Genómicas de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ). **Este dato se lo saco del diario metro de Quito.**

2.2.-PLAN PARA EL RETORNO PAULATINO AL TRABAJO

Varios gobiernos se encuentran reactivando paulatinamente sus actividades cotidianas, por lo que es necesario generar un plan para el retorno paulatino al trabajo, el mismo que indiquen las acciones a tomar frente al riesgo de contagio del COVID-19 y que responsabilidad tendrán que cumplir los miembros de las instituciones.

Para establecer un proceso de retorno progresivo al trabajo en las empresas del sector privado e instituciones del sector público “se deberá tomar en consideración algunos factores como son: sectores involucrados, localidades, densidad poblacional, naturaleza de las actividades, ubicación de los trabajadores, identificación de personal en riesgo, entre otros”. (MINISTERIO DEL TRABAJO, 2020)

¹ (<https://www.quitosaludable.gob.ec/conversatorio-cientifico-al-respecto-de-la-variante-omicron-en-el-contexto-de-festividades-en-el-dmq/>, 2022).

Por otra parte, se debe tener en cuenta que:

La principal modalidad recomendada es el teletrabajo estableciendo parámetros rigurosos de control verificando la observancia de actividades. El Ministerio del Trabajo efectuará los controles necesarios a fin de monitorear y verificar el cumplimiento de estas obligaciones en el sector público y privado. El proceso de retorno progresivo tendrá como paraguas la estrategia pro salud con lo cual se asegurará la promoción de la salud, y prevención de la enfermedad de los trabajadores. **(MINISTERIO DEL TRABAJO, 2020).**

- Responsabilidades que deberían tomar en los ambientes educativos al momento de retorno a clases.
- En primer lugar, facilitar el abastecimiento de bienes y servicios donde los estudiantes puedan acudir sin problema y sin necesidad de aglomerarse.
- No obstaculizar, ni impedir el paso cuando se esté realizando actividades académicas.
- Cumplir y hacer cumplir las normas asociadas a la emergencia sanitaria.
- Cumplir y hacer cumplir el uso de mascarillas de no ser el caso serán sancionados.
- Control de actividades comerciales dentro y fuera de los establecimientos educativos.
- Llevar a cabo el protocolo y desinfección total de los establecimientos educativos.
- Control de distanciamiento entre los docentes y estudiantes.

2.3.-PROTOCOLO Y LINEAMIENTOS PARA EL RETORNO A CLASES PRESENCIALES

Luego de varios meses de la pandemia del COVID 19 la mayor parte de los gobiernos de los otros países, están poniendo en marcha diferentes protocolos y lineamientos, que les permita que las instituciones educativas retorne a clases presenciales de forma segura.

A partir de esto, es necesario que cada institución educativa cuente con diferentes protocolos de retorno seguro, debido a que estos “constituyen una base mínima de requerimientos para la apertura de instituciones educativas, desde de los cuales repetición de jurisdicción podrá agregar criterios adicionales. Contiene, además, lineamientos que encuadran y complementan los objetivos sanitarios y de seguridad deseados” (Trotta, 2020, pág. 1).

También es de suma importancia tener en cuenta que, tanto los protocolos, como los lineamientos son herramientas fundamentales debido a que:

Establecen un conjunto de pautas de trabajo que promueven un ordenamiento en las actividades inherentes al retorno a las clases presenciales, basadas en criterios sanitarios, de higiene y seguridad, así como de organización educativa y pedagógica. La reapertura se desarrolla a través de un proceso consensuado, que requiere de acciones preparatorias y de un monitoreo constante de las actividades que se asuman, una vez determinado el regreso a las clases presenciales. (Trotta, 2020, pág. 1)

2.4.-CICLO DE GESTIÓN DE RIESGOS

El manejo del desastre comprende acciones destinadas a enfrentar las emergencias que se generan con los desastres, así como las necesidades de rehabilitación y reconstrucción que de ellas resultan. (Arizona. Edu, 2021).

Desastre.

Daños producidos continuamente a personas, bienes, servicios, poblaciones y la situación debido a eventos naturales o por actividad humana poniendo en riesgo el bienestar del ser humano y el medio ambiente. (Arizona. Edu, 2021).

Tabla 1.-Fases de los desastres

Fases de los desastres	
Fase 1(Post Desastres)	
Medidas de Prevención.	
<p>Ante los Desastres.</p> <p>Fase previa al desastre involucra actividades que</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Creación de protocolos de bioseguridad sanitaria ante la nueva variante Ómicron. ❖ Implementación de mapa de riesgos ante la nueva variante Ómicron. ❖ Adquisición de insumos médicos para el área de farmacia del Departamento de Bienestar Universitario de la Universidad Estatal de Bolívar ❖ Capacitar al personal encargado de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano en medidas de prevención y mitigación.

- ❖ Usar respiradores KN95, carné de vacunación y alcohol antiséptico.
- ❖ Socializar al personal que labora en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano de acuerdo al protocolo de retorno seguro a las actividades académicas.

Medidas de Mitigación

- ❖ Contar con un registro de asistencia al ingreso y salida de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.
- ❖ Existencia de un plan de planificación de riesgos frente a la nueva variante Ómicron.
- ❖ Implementación de un reglamento sanitario en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.
- ❖ Cumplimiento de todas las medidas sanitarias.

Medidas de Preparación.

- ❖ Existencia de una campaña de vacunación
- ❖ Existencia de modelos matemáticos estadísticos de causa y efectos del COVID 19.
- ❖ Existencia de medidas de higiene

Nota: elaborado por: (Barragán R. G., Practicas Pre Profesionales IGR, 2021).

Tabla 2.-Acciones por Nivel de alerta

Acciones por el Nivel de Alerta.

1.Institucional

La Escuela de Administración para Desastres y Gestión de Riesgos conjuntamente con la Escuela de Licenciatura de Enfermería serán las encargadas de comunicar los casos confirmados de brotes de la nueva variante Ómicron en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano y al Departamento de Bienestar Universitario.

2.-Monitoreo

- ❖ Bases de datos de vulnerabilidad biológica.
- ❖ Mapas georreferenciales de escenarios de riesgos
- ❖ Matriz de indicadores de riesgos biológicos
- ❖ Protocolo de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

3.-Planificación

- Plan de seguridad
- Manual de procedimientos para emergencias externas
- Informes EDAN
- Informe de medidas de reducción de riesgos
- Informe de respuesta de emergencias y desastres

4.-Información pública y sistema de aviso.

- ❖ Sistema de alerta temprana (**S.A.T**).
- ❖ Sistema de Integración de Vigilancia Epidemiológica (**S.I.V.E**).
- ❖ Unidad de Bienestar Universitario (**U.B.U**).
- ❖ Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional (**U.S.O**).
- ❖ Unidad de Gestión de Riesgos (**U.G.R**).
- ❖ Laboratorio Molecular Laguacoto II.

5.-Control de seguridad

La Escuela de Gestión de Riesgos conjuntamente con la Unidad de Riesgos limitará el acceso de entrada y salida de la Universidad de Bolívar aplicando las medidas de bioseguridad y carné de vacunación.

6.-Alojamiento temporales.

- Canchas deportivas de la Universidad
- Coliseo Universitario

1.Institucional

La Escuela de Administración para Desastres y Gestión de Riesgos conjuntamente con la Escuela de Licenciatura de Enfermería serán las encargadas de comunicar los casos confirmados de brotes de la nueva variante Ómicron al Departamento de Bienestar Universitario.

2.-Monitoreo.

- ❖ Bases de datos de vulnerabilidad biológica.
- ❖ Mapas georreferenciales de escenarios de riesgos.
- ❖ Matriz de indicadores de riesgos biológicos.
- ❖ Protocolo de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

3.-Planificación.

- ❖ Plan de seguridad.
- ❖ Manual de procedimientos para emergencias externas.
- ❖ Informes EDAN.
- ❖ Informe de medidas de reducción de riesgos.
- ❖ Informe de respuesta de emergencias y desastres.

4.-Información Pública y Sistema de Aviso.

- ❖ Sistema de alerta temprana (S.A.T).
- ❖ Sistema de Integración de Vigilancia Epidemiológica (S.I.V.E).
- ❖ Unidad de Bienestar Universitario (U.B.U).
- ❖ Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional (U.S.O).
- ❖ Unidad de Gestión de Riesgos (U.G.R).

5.-Control de seguridad.

La Escuela de Gestión de Riesgos conjuntamente con la Unidad de Riesgos limitara el acceso de entrada y salida de la universidad de Bolívar aplicando las medidas de Bioseguridad y Carné de Vacunación.

6.-Alojamiento temporales.

- ❖ Canchas deportivas de la Universidad.
- ❖ Coliseo Universitario.

1. Institucional.

La Escuela de Administración para Desastres y Gestión de Riesgos conjuntamente con la Escuela de Licenciatura de Enfermería serán las

encargadas de comunicar los casos confirmados de brotes de la nueva variante Ómicron en la Facultad de Ciencias de la salud y del Ser Humano.

2.-Monitoreo.

- ❖ Bases de datos de vulnerabilidad biológica.
- ❖ Mapas georeferenciales de escenarios de riesgos.
- ❖ Matriz de Indicadores de riesgos biológicos.
- ❖ Protocolo de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

3.-Planificación.

- ❖ Plan de seguridad.
- ❖ Manual de procedimientos para emergencias externas.
- ❖ Informes EDAN.
- ❖ Informe de medidas de reducción de riesgos.
- ❖ Informe de respuesta de emergencias y desastres.

4.-Información Pública y Sistemas de Aviso.

- ❖ Sistema de alerta temprana (S.A.T).
- ❖ Sistema de Integración de Vigilancia Epidemiológica (S.I.V.E).
- ❖ Unidad de Bienestar Universitario (U.B.U).
- ❖ Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional (U.S.O).
- ❖ Unidad de Gestión de Riesgos.

5.-Control y Seguridad.

La Escuela de Gestión de Riesgos conjuntamente con la Unidad de Riesgos limitará el acceso de entrada y salida de la Universidad de Bolívar aplicando las medidas de Bioseguridad y Carnet de Vacunación.

6.-Alojamientos temporales.

- ❖ Canchas deportivas de la Universidad.
- ❖ Coliseo Universitario.

Nota.- Fuente: (Ocles Padilla, 2016). **Et al.**

Tabla 3.-Durante los desastres.

Durante los Desastres. (Pre Desastres).	
Respuesta	Evacuación.
	<input type="checkbox"/> planos de riesgos y recursos.
	<input type="checkbox"/> planta baja. primera planta.
	<input type="checkbox"/> segunda planta.
	<input type="checkbox"/> mapa de inundaciones.
	<input type="checkbox"/> mapa de deslizamientos.
	<input type="checkbox"/> mapa sísmico.
	Búsqueda de información.
	<input type="checkbox"/> Departamento de Bienestar Universitario.
	<input type="checkbox"/> Laboratorio Biomolecular.
<input type="checkbox"/> Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.	
<input type="checkbox"/> Unidad de Salud Ocupacional.	
<input type="checkbox"/> Ministerio de Salud Pública.	
Rescate.	
<ul style="list-style-type: none">• Plan Sanitario Internacional.	

Nota.- Elaborado por: (Barragán R. G., Practicas Pre Profesionales IGR, 2021).

Fase 3.

Tabla 4.-Fase de Rehabilitación.

Fase de Rehabilitación.

Servicios del Departamento de la Medicina General.

Unidad de Bienestar Universitario Salud tipo A.	Enfermería.
	Odontología.
	Psicología Clínica.
	Trabajo Social.
<hr/>	
Reparación del Daño	Físico.
Escuela de Gestión de Riesgos.	Emocional.
Departamento de Planificación y Obras.	Social.
Psicología.	Económico.
Unidad de trabajo Social.	

Nota.- Elaborado por: (Barragán R. G., Practicas Pre Profesionales IGR, 2021).

Tabla 5.-Fase de reconstrucción.

		Fase de Reconstrucción.
Pérdidas Directas	Departamento de Talento Humano.	Pérdidas humanas.
		Ingreso.
		Patrimonio.
Pérdidas Indirectas.		Servicios Públicos.
		Medios de información.

Nota.- Elaborado por: (Barragán R. G., Practicas Pre Profesionales IGR, 2021)..

2.5-Marco Referencial del Área de Estudio

Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.



Fig. 1. Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

El estudio de Investigación de estudios de casos se lo realiza en la Facultadde Ciencias de la Salud y del Ser Humano de la ciudad de Guaranda, parroquia urbana de Guanujo al norte de la provincia de Bolívar con más de 25.000 habitantes que cuenta con siete cantones: Guaranda, Chimbo, San Miguel, Chillanes, Caluma, Echeandia y Las Naves.

La Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano cuenta con cuatro carreras: Licenciatura de Ciencias de la Salud de Enfermería, Ingeniería para Riesgos y Desastres y la Licenciatura de Terapia Física, Administración para Desastres y Gestión de Riesgo, cuenta con tres plantas:

Planta baja, primera planta, y segunda planta. En la planta baja encontramos, el jardín, servicios higiénicos para varones y mujeres, ascensor para personas discapacitadas, limpieza, Cafetería, Cocina, aula virtual y nueve aulas. En la primera planta alta tenemos las secretarías de Licenciaturas de enfermería de Ciencias de la Salud, Terapia Física y la secretaria de Gestión de Riesgos secretaria general del decanato, cubículos y sala de Profesores, Direcciones de Enfermería en Ciencias de la Salud, Terapia Física y Ingeniería Gestión de Riesgos y Desastres. Lactario Institucional de enfermería y Oficina de Pablito Güillín, ascensor, servicios higiénicos, aula magna,

escenario, Consejo Directivo, Decanato y dos aulas. La segunda planta alta tenemos oficina de prácticas pre profesionales de licenciatura de Enfermería Ciencias de la Salud, cuatro laboratorios de Licenciatura de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, Dos cubículos, servicios higiénicos, Coordinación de Internado Rotativo.

Administración de Bienes, ascensor, dos cubículos para docentes y laboratorio de gestión de riesgos.

Cuenta con tres aulas. También cuenta con una estación meteorológica.

2.6.-DESCRIPCIÓN DE LA FACULTAD CON SUS CUATRO CARRERAS.

Análisis del medio externo.

Las Escuelas de Licenciatura de Ciencias de la Salud de Enfermería, Ingeniería en Administración para Desastres y Gestión de Riesgo, Administración de Riesgos y Desastres y Licenciatura en Terapia Física de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano que conforman las mesas técnicas de Trabajo (MTT) del CGR-COE de la Universidad de Bolívar tienen como misión principal de asegurar la calidad y continuidad de los servicios de salud e higiene para la Comunidad Universitaria; ejecutar planes de prevención para rehabilitar y reconstruir la infraestructura afectada ;asegurar la atención integral y el bienestar de la comunidad afectada ante la presencia de la nueva variante Ómicron de la familia del Sars Cov 2 descubierta el 26 de Diciembre del 2021.

Factores actuantes externos

- La consideración prioritaria será determinar si la concentración multitudinaria prevista incrementa sustancialmente el riesgo de que el virus entre en el país. **(Organización Mundial de la Salud, 2022). Obtenido de la pág. Oficial OMS.**
- El riesgo de que los participantes importen la infección a sus países de origen y contribuyan a su propagación mundial. (Organización Mundial de la Salud, 2022).

- En cada caso, debe evaluarse el riesgo a la luz de las características conocidas de la COVID-19, su gravedad, su transmisibilidad y la eficacia de las medidas destinadas a prevenir o reducir la transmisión. **(Organización Mundial de la Salud, 2022). Obtenido de la pág. Oficial OMS.**

Factores actuantes internos.

- Es muy probable que las autoridades de salud pública nacionales y locales del país en el que planean celebrar esa concentración sepan cómo llevar a cabo una evaluación de los riesgos para la salud. **(Organización Mundial de la Salud, 2022). Obtenido de la pág. Oficial OMS.**

Direccionamiento Estratégico.

Misión.

- “Formar profesionales proactivos, competentes en procesos académicos, técnicos y humanísticos, alineados a una cultura de calidad, pensamiento crítico, en áreas afines a la salud y la vida.” (Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano., 2022).

Visión.

- La Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano es una institución de Educación Superior con liderazgo en la formación de profesionales de Enfermería, Terapia Física e Ingeniería para Desastres y Administración para Desastres y Gestión del Riesgo, humanista, competente y emprendedora, basada en un sistema académico de investigación científica y tecnológica, y la vinculación con sectores sociales que contribuyan a la solución de problemas del contexto. (Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano., 2022).

Políticas.

- Con el objetivo de proteger la salud de los trabajadores y en el marco de garantizar los derechos de la población ecuatoriana en todos sus ámbitos, los Ministerios de Salud y Trabajo en compañía de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) presentaron este jueves 25 de abril, la Política Nacional de Salud en el Trabajo 2019-2025 que tiene como
- objetivo promover la atención integral sanitaria de los trabajadores en las instituciones públicas y privadas. (Ministerio de Salud Pública, 2022).

Principios.

Principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. (Ministerio de Salud Pública, 2022).

Enfoques.

Enfoque de evitabilidad como una herramienta hacia la equidad y solidaridad. Enfoque de interculturalidad en el modelo de atención integral de Salud y Red Pública Integral de Salud. (Modelo Integral de Salud MAIS, 2022, págs. 39- 40).

Objetivo.

Objetivo 1: Incrementar la eficiencia y efectividad del Sistema Nacional de Salud.

Objetivo 2: Incrementar el acceso de la población a servicios de salud.

Objetivo 3: Incrementar la vigilancia, la regulación, la promoción y prevención de la salud.

Objetivo 4: Incrementar la satisfacción de los ciudadanos con respecto a los servicios de salud.

Objetivo 5: Incrementar las capacidades y competencias del talento humano.

Objetivo 6: Incrementar el uso eficiente del presupuesto.

Objetivo 7: Incrementar la eficiencia y efectividad de las actividades operacionales del Ministerio de Salud Pública y entidades adscritas.

Objetivo 8: Incrementar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en base a las prioridades sanitarias de la salud (Modelo Integral de Salud MAIS, 2022, pág.48)

Valores Institucionales.

- **Respeto.** - Entendemos que todas las personas son iguales y merecen el mejor servicio, por lo que nos comprometemos a respetar su dignidad y a atender sus necesidades teniendo en cuenta, en todo momento, sus derechos. (OMS, 2007).
- **Inclusión.** - Reconocemos que los grupos sociales son distintos y valoramos sus diferencias.
- **Vocación de servicio.** - Nuestra labor diaria lo hacemos con pasión.
- **Compromiso.** - Nos comprometemos a que nuestras capacidades cumplan con todo aquello que se nos ha confiado.
- **Integridad.** - Tenemos la capacidad para decidir responsablemente sobre nuestro comportamiento».
- **Justicia.** - Creemos que todas las personas tienen las mismas oportunidades y trabajamos para ello.
- **Lealtad.** - Confianza y defensa de los valores, principios y objetivos de la entidad, garantizando los derechos individuales y colectivos.

Figura 1.-Especificaciones Técnicas

MATRIZ ALPACHACA								
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	ESPACIO FISICO AULA	DIMENSIONES			PUPITRES		ALUMNOS	
		LARGO	ANCHO	AREA M2	ACTUAL	MAXIMO	ACTUAL	MAXIMO
PRIMER PISO	A1	8,00	6,00	48,00	32	32		32
	A2	6,90	5,95	41,06	28	27		27
	A3	8,00	6,00	48,00	32	32		32
	A4	8,00	6,00	48,00	31	32		32
	A5	8,00	6,00	48,00	33	32		32
	A6	8,00	6,00	48,00	32	32		32
	A7	8,00	6,00	48,00	32	32		32
	A8	8,80	7,28	64,06	36	42		42
	A9	8,00	6,00	48,00	32	32		32
SEGUNDO PISO	B1	8,00	6,00	48,00	32	32		32
	B2	8,00	6,00	48,00	24	32		32
TERCER PISO	C1	8,00	6,00	48,00	29	32		32
	C2	6,90	5,95	41,06	29	27		27
	C3	8,00	6,00	48,00	39	32		32
TOTALES # AULAS, AREAS, PUPITRES, ALUMNOS	14			674,17	441	448		448

		PUPITRES	MESAS	SILLAS
PRIMER PISO	PUPITRES	278		
	MESAS	10	10	
	SILLAS	10		10
SEGUNDO PISO	PUPITRES	0		
	MESAS	56	56	
	SILLAS	56		56
TERCER PISO	PUPITRES	65	65	
	MESAS	32	32	
	SILLAS	26		26
TOTALES		343	98	92

#	AULAS	AREA M2 C/U	CAPACIDAD ALUMNOS	AREA TOTAL M2	TOTAL ALUMNO
11	AULAS	48	32	528	352
2	AULAS	41	27	82	54
1	AULA	64	42	64	42
TOTALES				674	448

Fuente: Obtenido del Departamento de Planificación y Obras del Servicio Institucionales.

2.7.-Antecedentes Históricos.

El 31 de diciembre de 2019 las autoridades chinas notificaron a la Organización Mundial de la Salud (OMS) un brote de neumonía en la ciudad de Wuhan, provincia Hubei. El 7 de enero de 2020 se identificó como agente causal un nuevo coronavirus del grupo 2B, de la misma familia del SARS, que se denominó como SARS-CoV-2. El 11 de febrero de 2020, la OMS denominó como COVID -19 a la enfermedad producida por este virus. Con base en la progresión de la situación mundial y las recomendaciones del Comité de Emergencia del RSI, el 30 de enero la OMS declaró la

Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII)¹ y posteriormente el 11 de marzo declaró a la COVID-19 como una pandemia.² El 25 de marzo de 2020, el secretario general de las Naciones Unidas junto a la OMS, OCHA y UNICEF, presentaron el Plan Mundial de Respuesta Humanitaria al

COVID-19, como una iniciativa conjunta de los miembros del Comité Permanente entre Organismos (IASC por sus siglas en inglés), incluidas las Naciones Unidas, otras organizaciones internacionales y ONG con mandato humanitario, con el objetivo de analizar y responder a las consecuencias directas de la pandemia sobre la salud pública, así como a sus efectos indirectos inmediatos sobre la situación humanitaria, especialmente sobre la población que vive en países que ya padecen otras crisis. El Plan Mundial de Respuesta Humanitaria complementa y apoya las respuestas gubernamentales y los mecanismos de coordinación nacionales, prestando la debida atención al respeto de los principios humanitarios. Hasta el 30 de abril de 2020, a nivel mundial 212 países, territorios y áreas, han confirmado casos de COVID-19, el número de casos confirmados es de 3, 136,174 y el número de muertes es de 228,414. En la región de las Américas, 54 países, territorios y áreas reportan casos de COVID-19, mientras que se han confirmado 1, 291,919 casos y 75,873 muertes.³ (Reglamento Sanitario Internacional, 2020, pág. 6).

2.8.-Creación de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.



Fig. 2. Creación de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

Se creó la carrera de Enfermería en el año de 1986, luego la de Educación Física, Tecnología Avícola y finalmente Contaduría Pública, la que posteriormente cambiara su nombre por Contabilidad y Auditoría en el año de 1990. (García, 2022, pág. 5).

2.9.-Laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

Los Laboratorios de la Carrera de Enfermería ofrecen los servicios para las cátedras en las asignaturas de Clínico Quirúrgico, Pediatría, Neonatología, Microbiología y Parasitología, Bioquímica y Materno Infantil. (García, 2022, pág. 11).

Las prácticas de laboratorio sirven para el desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes, para comprender y afrontar los retos en el campo profesional, siendo los beneficiarios el paciente, familia y comunidad. (García, 2022, pág.11).

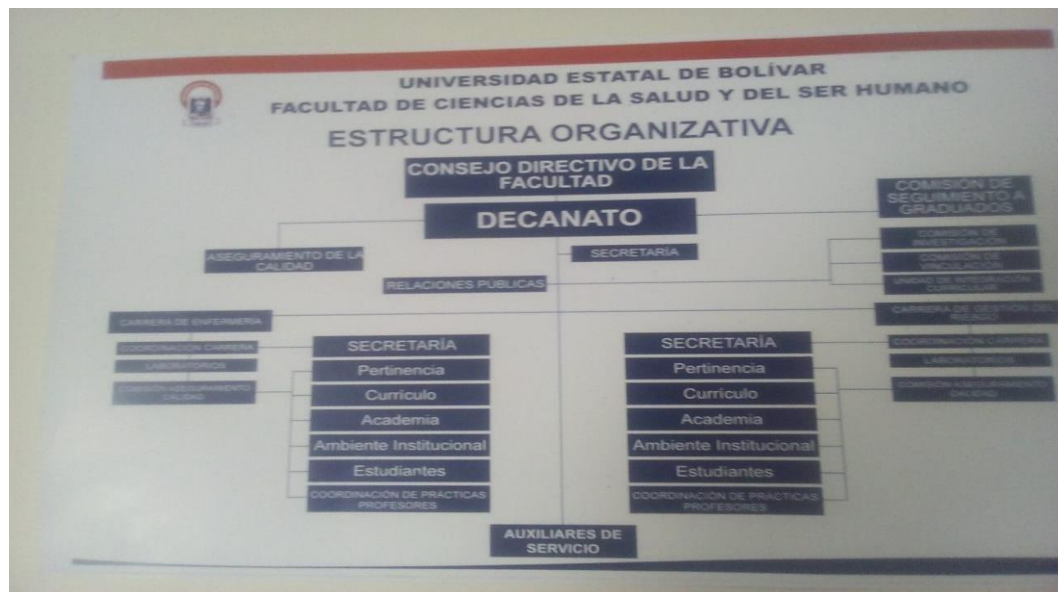


Fig. 3.-Estructura Organizativa Consejo Directivo de la Facultad

2.10.-Ómicron descubierto en los siete continentes.

La combinación única de cambios de aminoácidos de espiga en Ómicron (clado GRA, linaje B.1.1.529 y descendientes BA.1, BA.2 BA.3, BA.4 y BA.5) es de interés, ya que comprende varios que se identificaron previamente para afectar la unión al receptor y el escape de anticuerpos. Al

igual que con todas las variantes de baja frecuencia con cambios potencialmente relevantes, estos deben controlarse de cerca para estudiar si se propagan más ampliamente como consecuencia del escape inmunológico o interacciones alteradas del receptor. Las variantes de Ómicron con y sin una eliminación en el pico y algunos otros cambios, BA.1 y BA.2 respectivamente, están circulando simultáneamente, lo que complica el uso de pruebas de PCR para diagnosticar Ómicron en función de la “falla del objetivo del gen S”. (GISAID, 2022).

La detección oportuna de variantes de Ómicron fue posible gracias a investigadores de Botsuana, Hong Kong, Sudáfrica, que compartieron los primeros genomas de la variante.

Los representantes de los Estados miembros se reunieron en la 72.^a Asamblea Mundial de la Salud anual en Ginebra, Suiza, para discutir y debatir un informe

preparado por la OMS sobre las implicaciones para la salud pública de la implementación del Protocolo de Nagoya.

El **Portal GISAID** comenta sobre ese documento, destacando los problemas actuales relacionados con el intercambio de virus de influenza estacional, las consecuencias de los retrasos en el intercambio de virus y la conexión con la discusión en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. (GISAID, 2022).

El estudio del CDB encuentra que ‘GISAID podría proporcionar lecciones y conocimientos útiles para las discusiones de ABS’. (GISAID, 2022).

Un estudio de investigación y alcance revisado por pares sobre información de secuencias digitales sobre recursos genéticos en el contexto del **Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Protocolo de Nagoya**, destaca las ventajas clave del mecanismo de intercambio de GISAID y un intercambio de beneficios justo y equitativo resultante del acceso a datos. (GISAID, 2022).

Con los principios básicos del intercambio internacional oportuno de

datos de salud para proteger a las poblaciones contra brotes de enfermedades infecciosas letales y el cumplimiento de la etiqueta científica de reconocimiento de la fuente de datos, ha resultado en confianza global en GISAID. (GISAID, 2022).

2.11. Criterio de Inclusión.

Dar resultado positivo en una prueba serológica para la nueva variante Ómicron. en el personal que labora en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano en las actividades académicas.

2.12.-Criterios de Exclusión.

Tener cuatro casos confirmado de la nueva variante Ómicron de la Familia Coronaviridae en los 14 días anteriores a la prueba de confirmación de las 24 personas que labora de manera Presencial en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

2.13.-Bases teóricas de las variables

2.13.1.-Localización Geográfica.

Campus Universitario “Alpachaca” Av. Che Guevara s/n y Avenida Gabriel Secaira. Km 3 1/2 , vía Ambato, parroquia Guanujo, cantón Guaranda, provincia Bolívar.

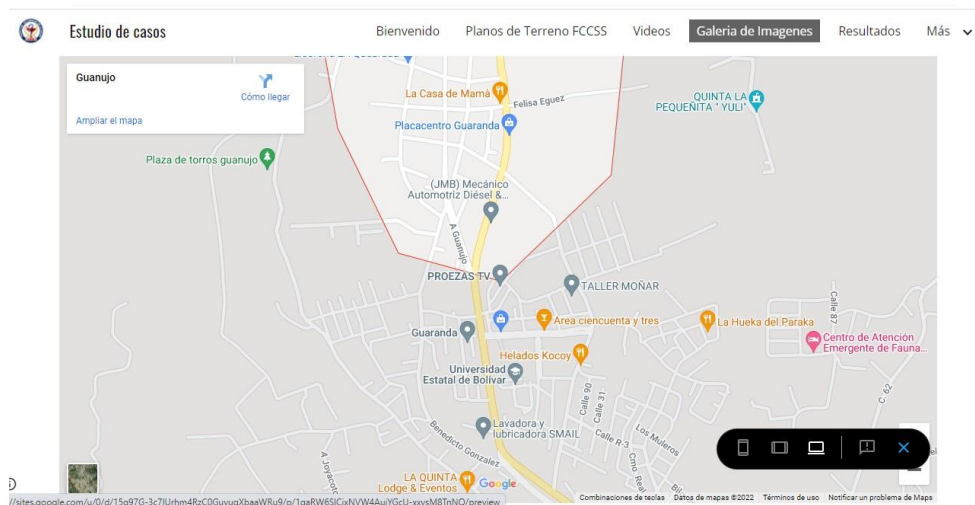


Fig. 4. Ubicación del Problema

2.13.2.-Entidad Ejecutora.

TABLA 6.-ENTIDAD EJECUTORA.

Entidad	UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
Representante Legal y Cargo	Dr. C. Arturo Rojas Sánchez Rector
Dirección	Campus Universitario ‘Alpachaca’. Av. Che Guevaras/n y Avenida Gabriel Secaira. Km 3 ¹ / ₂ , vía Ambato, Parroquia Guanujo, Cantón Guaranda, Provincia Bolívar.
Teléfono de Contacto	2206059

Nota. Fuente: Universidad estatal de Bolívar, 2022.Et al.

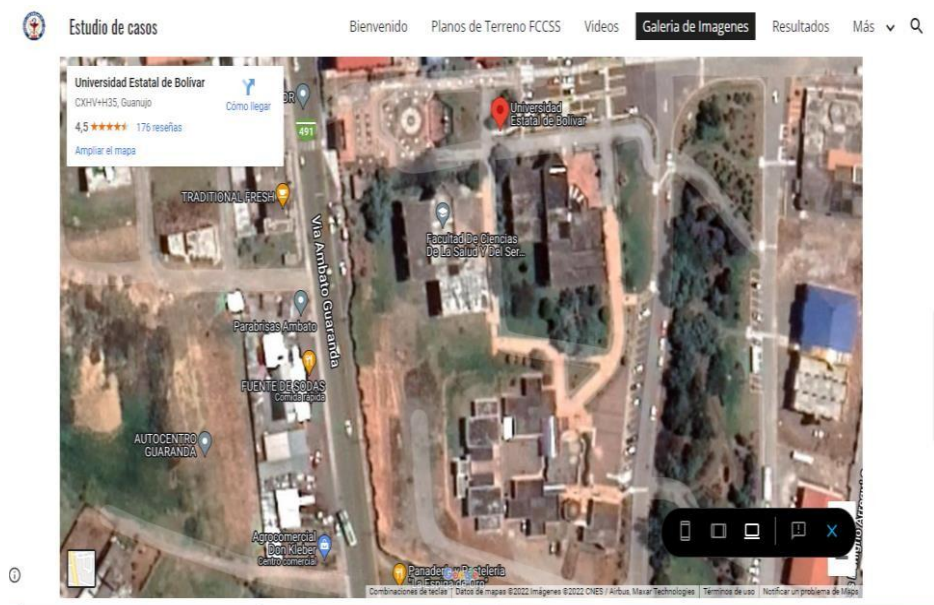


Fig. 5. Universidad Estatal de Bolívar.

2.13.3.- Narración del caso.

El trabajo de investigación de estudio de casos se lo ejecuto en la Facultad

de Ciencias de la Salud y del Ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar, con el propósito de preservar la salud y mantener la calidad de vida del personal que labora de manera presencial en la Facultad de Ciencias de la Salud desarrollando acciones de prevención para disminuir el riesgo de contagio ante la nueva variante Ómicron.

A continuación, se presenta una historia clínica de casos de COVID 19: Introducción.

En noviembre del 2021, se identifica a pacientes con una neumonía atípica, el agente implicado fue la nueva variante Ómicron familia del SARS COV 2, siendo una patología de origen zoonótico. El 26 de noviembre del 2021 la OMS en la República Sudafricana declara como pandemia. La variante Ómicron se presenta más grave que la variante delta. Sin embargo, puede ocasionar patologías respiratorias muy graves que presenta una mortalidad elevada, en las zonas de Sudáfrica han dado positivo.

Los síntomas incluyen:

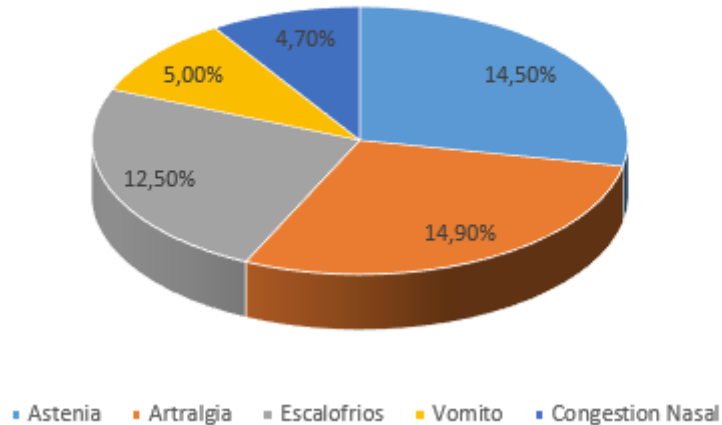
Tabla 7.-Sintomatología de la Nueva Variante Ómicron

Factores de Riesgos	Indicadores
Fiebre	87,90%
Tos seca	67.8%
Síndrome de astenia	14,50%
Síndrome de artralgia	14,90%
Escalofríos	12,50%
Vómito	5,00%

Congestión Nasal 4,70%

Nota. Elaborado por: Richard Barragán

Sintomatología de la nueva variante Ómicron



Gráficos 1.-Factores de Riesgos detectado en Guaranda HBG

Interpretación de resultados

En Hospital del IESS Guaranda se han atendido hasta la fecha 167 pacientes con RTC PCR positivo para la nueva variante Ómicron de los cuales 70 pacientes han ingresado a UCI.

Fisiopatología de la nueva variante Ómicron

La nueva variante Ómicron, familia del Sars Cov 2 puede ser mayor (es decir, las personas que han tenido Sars Cov 2 pueden volver a infectarse por esta variante con más facilidad). Produce manifestaciones proteicas que van de la cabeza a los pies, causando estragos aparentemente indiscriminados en múltiples sistema de órganos, particular los pulmones, corazón cerebro, riñóny vasculutura llegando a una patología endotelial.

La nueva variante Ómicron activa el sistema inmune generando una

respuesta excesiva que podía estar relacionada con una mayor lesión pulmonar y peor evolución clínica. cuando la respuesta inmunológica no es capaz de controlar eficazmente el virus, como en personas mayores con un sistema inmunehumanitario.

En uso de anticoagulación se justifica en base a dos criterios de diagnóstico de respuesta inmune trombótica asociada de Sars Cov 2(Ferritina>500 y dímero D>1). La dexametasona se recomienda bajo estricto seguimiento de control de infecciones y farmacovigilancia. Los pacientes críticamente enfermos tienen alto riesgo de desarrollar superinfecciones.

Presentación del caso clínico

Se trata de un paciente sexo masculino de 50 años de edad, con antecedentes importantes de hipertensión arterial de larga data controlada de enalapril y clortalidona en la mañana del jueves 02 de diciembre del 2021:

- Presenta un cuadro clínico de 14 días de evolución aproximadamente
- Presenta malestar general y sensación de alza térmica.
- Tras permanecer 4 días en su domicilio cumpliendo tratamiento ambulatorio

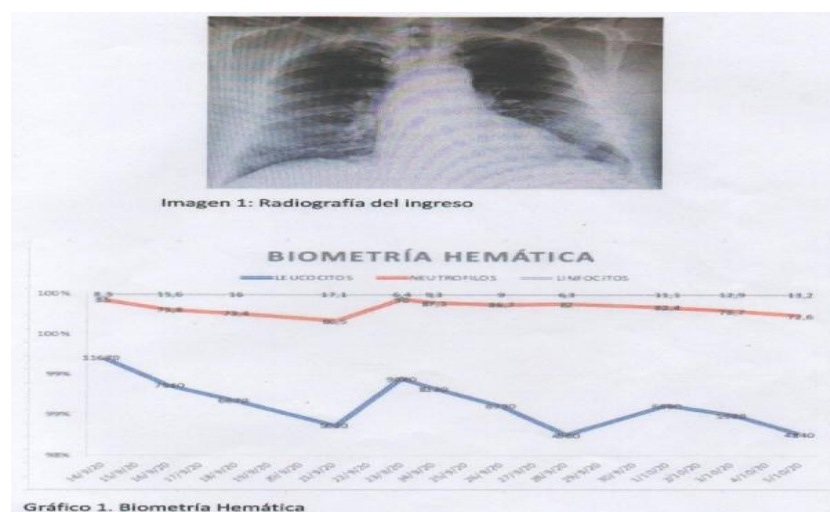


Figura 2 Radiografía de Ingreso y Biometría Hemática



Figura 3.-Signos Vitales

Evolución.

Paciente permanece por 3 días con ventilación mecánica no invasiva presentando mejoría de cuadro respiratorio, además de la mejoría en controles gasométricos, con disminución de la Fracción inspiratoria de oxígeno, por lo que se logra pasar a mascarilla de alto flujo, además se evidencia mejoría en exámenes de laboratorio por presentar la disminución de leucocitos y neutro filia, por dos días tras lo cual se logra destete de oxígeno y se indica oxígeno por cánula nasal y se pasa a sala de aislamiento para cumplimiento de esquema antibiótico. A las 24 horas en el área de aislamiento el paciente presenta empeoramiento del cuadro respiratorio con aumento de requerimiento de oxígeno, presentando taquipnea, taquicardia

2.4.-Definición de Términos.

Agente de Riesgo: Clasificación o agrupación de los peligros (químicos, físicos, biológicos, físico-químicos, carga física, eléctricos, mecánicos, psicosocial, publico movilidad, entre otros).

Consecuencia: Daño que se deriva de la Ocurrencia de un Riesgo.

Transmisión por gotas: Cuando la transmisión de microorganismos se produce mediante la expulsión de partículas de 5-100 micrómetros.

Transmisión por vía aérea (aerosoles): Se producen cuando los microorganismos.

(Virus entre otros) están contenidos en partículas menos a 5 micrómetros de diámetro que pueden mantenerse en suspensión en el aire durante periodos prolongados de tiempo y son capaces de viajar impulsadas por corrientes de aire a distancias mayores que las gotas (más de un metro de distancia). (OMS, 2007, pág. 5)

Transmisión por contacto indirecto: Se producen cuando las personas sanas entran en contacto con el microorganismo infectante a través de un objeto inanimado que fue contaminada previamente por una persona contagiada a través de gotas o aerosoles (OMS, 2007, pág. 5).

Exposición: situación en la cual las personas se encuentran en contacto con COVID 19.

Probabilidad: grado de posibilidad de que ocurra un contagio con COVID 19. (OMS, 2007, pág. 5)

Riesgo: combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causadas por estos. (OMS, 2007, pág. 5)

Tiempo: Se considera como el lapso durante el que una persona puede entrar en contacto con una posible fuente de manera continua o intermitente.

Condición del Lugar: Si el espacio en el que se realiza la interacción o contacto con la fuente es cerrado o abierto. (OMS, 2007, pág. 5).

Contacto estrecho: Es el contacto entre personas en un espacio de dos metros o menos de distancia, en una habitación o en el área de atención en un caso de COVID 19 confirmado o probable. Durante un tiempo mayor a 15 minutos, o contacto directo con secreciones de un caso probable o confirmado mientras la persona es considerada infecciosa. (OMS, 2007, pág. 6).

Contacto estrecho comunitario: cualquier persona con exposición no protegida que haya compartido en espacio menor a dos metros y por más de 15 minutos con una persona con diagnóstico confirmado de COVID 19, sin importar que tenga o no síntomas. (OMS, 2007, pág. 6).

Distancia: es la distancia entre el trabajador y la fuente. Tiene tres niveles de selección: menos de un metro, entre uno y dos metros y mayor a dos metros. (OMS, 2007, pág. 6).

El **modelo SIR** es la forma básica de simulación y está basado en la probabilidad de que la población se pueda diferenciar en tres grupos (persona susceptible, infectada y recuperada).

Un **modelo matemático** es formulismo para expresar relaciones entre variables de un fenómeno real (epidemia), con la finalidad de pretender explicar la realidad física o predecirla.

El **modelo epidemiológico SEIR** es una adaptación del tipo SIR propuesto por Karnaik y McKendrick en 1927, modelo en el que un individuo puede asumir de manera excluyente uno de las siguientes estados: susceptible S, expuesto E, infectado I y removido R, se asume una población invariable, $N = S + E + I + R$ (12).

la **población susceptible S**, es el número de individuos que pueden ser contagiados por el virus en estudio.

La **población expuesta E**, está conformada por los individuos que han mantenido contacto con infectados (cercos epidemiológicos), pero que todavía no han desarrollado la enfermedad y todavía no son contagiosos.

La **población infectada I**, la rapidez con que los individuos cambian de estado de infectados a removidos

La **población Removida R**, son los individuos que superan la enfermedad o fallecen.

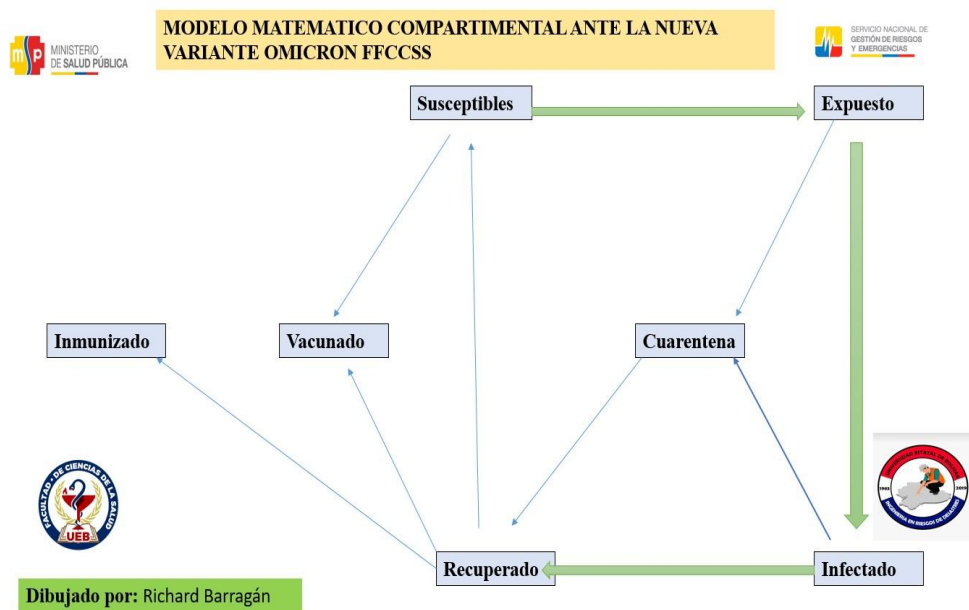


Fig. 6.-Modelo Matemático Compartimental ante la nueva variante Ómicron SEIR

El **R₀**, proporciona información de la velocidad con que una enfermedad puede propagarse en una población determinada.

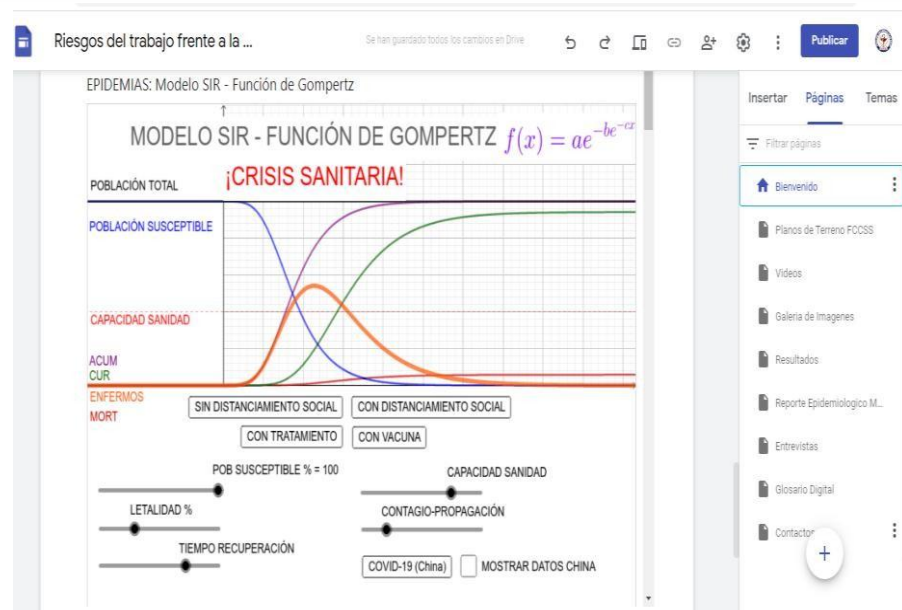


Fig. 7.-Modelo SIR-FUNCIÓN DE GOMPERTZ.

Un **modelo** es una descripción simplificada de un proceso complejo, la dinámica de las enfermedades es infecciosa, no son lineales. Los pequeños cambios en los factores iniciales pueden producir grandes resultados.

Desastres.

Daños producidos continuamente a personas, bienes, servicios, poblaciones y el ambiente debido a eventos naturales o por actividad humana poniendo en peligro el bienestar del ser humano y el medio ambiente. (Arizona. Edu, 2021).

Post desastres.

Fase previa al desastre involucra actividades que corresponden: Medidas de Prevención. Medidas de Mitigación Medidas de Recuperación

Epidemiología. Estudio de la distribución de los estados o acontecimientos relacionados con la salud de determinadas poblaciones, y la aplicación de este estudio al control de problemas sanitarios. (MADRID, 2008, pág. 55).

Investigación epidemiológica nivel descriptivo. – interesa describir, en

forma cuantitativa y cualitativa, la distribución de un problema de salud-enfermedad con relación a variables de descripción básica, como son las características de las personas del lugar y la evolución temporal de la frecuencia de este problema. (MADRID, 2008, pág. 55).

Investigación epidemiológica nivel etiológico. -El objetivo es inferir la participación causal o etiológica de las variables condicionantes en el problema de SALUD-ENFERMEDAD. (MADRID, 2008, pág. 55).

Investigación epidemiológica nivel de intervención. - Evaluación del impacto probable de las medidas tomadas en relación al problema de Salud-Enfermedad. (MADRID, 2008, pág. 55).

Incidencia. -Número de casos de enfermedad que comienzan o de personas que caen enfermas durante un periodo dado y de una zona geográfica establecida. (MADRID, 2008, pág. 56).

Prevalencia. -Número de casos de una determinada o de una situación en una población en un momento dado. (MADRID, 2008, pág. 56).

Razón de Odds. -Cociente de las probabilidades en favor de la exposición entre los casos a/c, divididas por las existentes entre los controles b/d. (MADRID, 2008, pág. 61)

Medidas de Impacto. -Estas medidas reflejan el efecto esperado al cambiar uno o más factores de riesgo o realizar una acción de carácter preventivo en una población particular. (MADRID, 2008, pág. 62).

Análisis de Riesgos. – La evaluación de riesgos según ISO 31000:2018 es un proceso dinámico, sistemático y repetitivo que pretende identificar, calificar y evaluar las amenazas a las que está expuesta una organización, con el fin de tomar las acciones necesarias para eliminar, mitigar, compartir o tratar los riesgos. (Cómo realizar la evaluación de riesgos según ISO 31000:2018, 2022)

Peligro. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad (3.8) o lesión a las personas, o una combinación de estos.

(NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001 (Primera actualización) , 2022).

Enfermedad. Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas. **(NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001 (Primera Actualización), 2022).**

Incidente. Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (3.8) (independiente de su severidad), o víctima mortal. **(NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001, Primera Actualización, 2022).**

Valoración del riesgo. Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) (3.21) que surgen de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el (los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no. **(NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001, Primera actualización, 2022).**

Lugar de trabajo. Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización. **(Cómo realizar la evaluación de riesgos según ISO 31000:2018, 2022).**

Organización. Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración. **(NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001 (Primera actualización) , 2022).**

Acción preventiva. Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable. **(NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001 (Primera actualización) , 2022).**

Organización. Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones

con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos. **(NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9000 (Segunda actualización), 2022, pág. 22).**

Proceso. Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto. **(NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9000 (Segunda actualización), 2022, pág. 25).**

Ambiente de trabajo. Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo. **(NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9000 (Segunda actualización), 2022).**

Visión. Aspiración de aquello que una organización (3.2.1) querría llegar a ser, tal como lo expresa la alta dirección. **(NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9000 (Segunda actualización), 2022).**

Misión. Propósito de la existencia de la organización, tal como lo expresa la alta dirección.

(Piacquadio, 2021. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9000 Segunda actualización, 2022).

Aspectos ambientales. - Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida. **(Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 2015, 2022, pág. 19).**

Política Ambiental. - Una política ambiental es un conjunto de principios establecidos como compromisos, en los cuales la alta dirección establece las intenciones de la organización para apoyar y mejorar su desempeño ambiental. La política ambiental posibilita que la organización establezca sus objetivos ambientales, lleve a cabo acciones para lograr los resultados previstos del sistema de gestión ambiental, y permita la mejora continua. **(Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 2015, 2022, pág. 32).**

Recursos. - Los recursos son necesarios para el funcionamiento eficaz y la mejora del sistema de gestión ambiental y para mejorar el desempeño ambiental. La alta dirección debería asegurarse de que se les suministren los recursos necesarios a quienes tengan responsabilidades en el sistema de gestión ambiental. Los recursos internos los puede complementar un proveedor externo. **(Sistema de Gestión Ambiental ISO 140012015, 2022).**

Bioseguridad. -Es un conjunto de normas y medidas de proteger la salud del personal, frente a los riesgos biológicos, químicos y físicos a los que están expuesto en el desempeño de sus funciones, también a pacientes y al medio ambiente. **(Alarcón, 2022,pág. 22).**



Fig. 8.-Bioseguridad. Et al.

Primeros auxilios

Es la ayuda inmediata que damos a una o varias personas que han sido víctimas de un accidente o de la crisis de una enfermedad, mientras se obtiene asistencia médica calificada.

Posición Anatómica.

Consiste en estudiar al paciente de pie, mirando de frente al observador, con los brazos extendidos hacia abajo y a los lados del cuerpo, las palmas de las manos

hacia adelante y la punta de los pies separados.

Figura 4.-Posición Anatómica



Fuente: Hospital Básico Guaranda, 2022

Cuadrantes Abdominales

Dado que el abdomen tiene pocos puntos de referencia, se divide topográficamente en cuadrantes para ubicar los órganos que contiene.



Fig. 9.-Cuadrantes Abdominales División Topográfica

Tabla 8.-Cuadrantes Abdominales

Cuadrante superior derecho Hígado. Vesículas biliares.	Cuadrante inferior derecho Apéndice Parte del intestino delgado y grueso
Parte del intestino delgado y grueso Riñón derecho Cabeza del páncreas.	Ovario derecho Uréter derecho
Cuadrante superior izquierdo Bazo. Estomago.	Cuadrante inferior izquierdo
Parte del intestino grueso y delgado Riñón izquierdo. Cola del páncreas.	Parte del intestino delgado y grueso. Ovarios. Izquierdo uréter izquierdo.

Evaluación de la escena

La evaluación de la escena consiste en identificar los riesgos presentes y potenciales del lugar del accidente, para valorar la posibilidad de acceder a atender al lesionado, identificando si la escena es segura. (Alarcón, 2022, pág. 23).

Evaluación del lesionado

El examen de un lesionado ha de ser completo y cuidadoso evitando la manipulación excesiva innecesaria que puede agravar las lesiones ya existentes o producir una nueva. (Alarcón, 2022, pág. 23).

Evaluación Primaria (A, B, C,D,E)

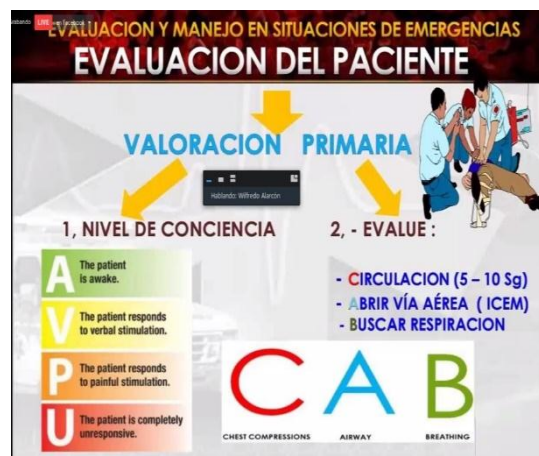


Fig. 10.-Evaluación y manejo en situaciones de emergencias Evaluación del Paciente Et al.

Método para valorar a un lesionado, determinando su situación de salud y además, la localización de manera rápida de las posibles lesiones para así poderlas atender. (Alarcón, 2022, pág. 23).

Es el primer contacto que se tiene con el lesionado y su aplicación debe ser de lo más rápido posible. Es necesario realizar una observación del aspecto general del lesionado, esto se realiza por medio del A, B, C, D, E.

A.-Abrir las vías aéreas.

B.-Buscar la Respiración.

C.-Circulación y control de fuentes hemorrágicas.E.-Exposición

Re-Evaluación secundaria

Consiste en revisar que todas las atenciones que se le brindaron al lesionado, estén bienaplicadas. (Alarcón, 2022, pág. 23).

Evaluación Secundaria

Revisión minuciosa de cabeza a pie y cuantificación de los signos vitales.

Signos Vitales

Son síntomas o reacciones que nos permiten saber que una persona esta con vida.

Presión Arterial.

Presión Arterial es la fuerza de su sangre al empujar contra las paredes de sus **arterias**. Cada vez que su corazón late, bombea sangre hacia las **arterias**. Su **presión arterial** es más **alta** cuando su corazón late, bombeando la sangre. (Medline Plus, 2022)

Signos Vitales Especie Humana 1.-Presión Arterial

Signos Vitales	Sistólica	Diastólica
Hipotensión	<100 mmHg	>60mmHg
Normal	100-130mmHg	60-90mmHg
Hipertensión	>140mmHg	>90mmHg

Fuente. Elaborado por: (Barragán R. , 2022) Et al.

Pulso

Son ondas que nos permite saber que una persona esta con vida.

Signos Vitales Especie Humana 2.-Pulso

Bradycardia	<60 latidos por minuto
Normal	60-100 latidos por minuto
Taquicardia	>100 latidos por minuto

Fuente: **Elaborado:** (Barragán R. , 2022)Et al.

Respiración

Es el intercambio de gases del medio y el cuerpo humano en adultos es 13-20palpitaciones/minutos. (Ramos Sámano, 2015, pág. 15)

Signos Vitales Especie Humana 3.-Respiración

Bradipnea	<12 respiraciones por minuto
Normal	12-20 respiraciones por minuto
Hipertemia	>20 respiraciones por minuto

Nota. Elaborado por: (Barragán R. , 2022)**Et al.**

Temperatura.

Calor corporal que presenta el cuerpo humano. (Ramos Sámano, 2015)

Signos Vitales Especie Humana 4.-Temperatura Corporal

Hipotermia	< 36°C
Indicadores de Temperatura 1.-Hipotermia	
Normal	< 37,5°C
Indicadores de Temperatura 2.-Normal	
Hipertermia	38 – 40°C

Indicadores de Temperatura 3.-Hipertermia

Nota. Elaborado: (Barragán R. , 2022)**Et al.**

Saturación de Oxígeno.

Signos Vitales Especie Humana 5.-Saturación

SaO2

Normal	93-99%
Hipoxia leve	91-94%
Hipoxia moderada	86-90%

Nota. Elaborado: (Barragán R. , 2022)Et al.

Signos Vitales Especie Humana 6.-Estado de Saturación de Oxígeno según la altura sobre el nivel de mar Et al

<i>Estado de Saturación de Oxígeno según la altura sobre el nivel del mar</i>						
Estado de Saturación	0 m.s.n.m	1000 m.s.n.m	3.000 m.s.n.m	3.400 m.s.n.m	3.600 m.s.n.m	3.900 m.s.n.m
Normal	93-100%	92-99%	88-96%	87-95%	84-93%	83-92%
Hipoxia Leve	89-92%	88-91%	84-97%	83-86%	80-83%	79-82%
Hipoxia Moderada	85-88%	84-87%	80-83%	79-82%	76-79%	75-78%
Hipoxia Severa	<85%	<83%	<79%	<78%	<75%	<74%

Nota. Fuente: (LA SATURACION DE OXIGENO SEGÚN LA ALTITUD DE UNA POBLACION ES IMPORTANTE COMO INDICADOR DE ALARMA EN PACIENTES CON COVID-19, 2022).

Elaborado: (Barragán R. , 2022)Et al.

Valoración de la escena

Consiste en identificar los riesgos presentes y potenciales del lugar del accidente, para valorar la posibilidad de acceder a atender al lesionado, identificando si la escena es segura. (Ramos Sámano, 2015, pág. 34).



Fig. 11.-Valoración de la escena (Alarcón, 2022, pág. 24)

Principios Generales

- ❖ Conservar la calma e intentar organizar la situación
- ❖ Pedir ayuda
- ❖ Valorar si entra el aire en el sistema respiratorio
- ❖ Valorar si respira
- ❖ Valorar el estado de la circulación sanguínea, es decir si tiene pulso.



Fig. 12.-ante un accidente. (Alarcón, 2022, pág. 25). Et al



Fig. 13.-Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de control
Et al

Shock.

Es la insuficiencia que presenta el sistema cardiovascular para abastecer de suficiente sangre en circulación a todas partes del cuerpo. (Ramos Sámano, 2015, pág. 45)



Fig. 14.-Shock Et al

Tolerancia orgánica a la isquemia	
Órgano	Tiempo de isquemia caliente
Corazón, cerebro, pulmones	4-6 minutos
Riñones, hígado, tracto gastrointestinal	45-90 minutos
Músculo, hueso, piel	4-6 horas

Fuente: American College of Surgeons (ACS) Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support for Doctors: Student Course Manual. 7th ed. Chicago, IL: ACS; 2004.

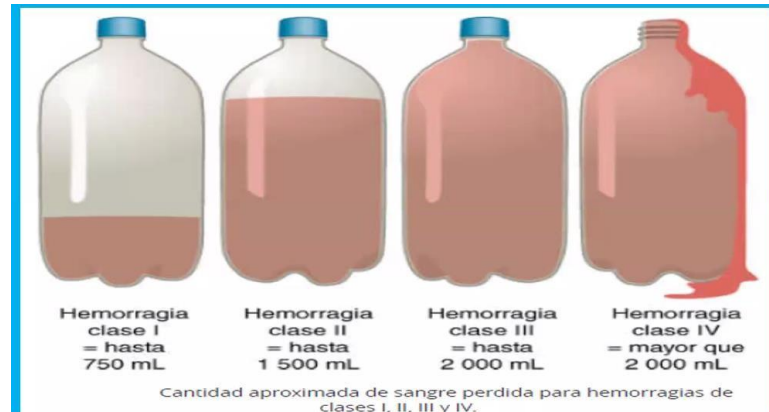
Fig. 15.-Tolerancia Orgánica a la Isquemia Et al

Tipos de shock traumático

Los tipos comunes de shock vistos después de un trauma en el escenario prehospitalario incluyen:

- Shock hipovolémico
 - Volumen vascular menor que el tamaño vascular normal
 - Resulta de pérdida de sangre y líquidos
 - Shock hemorrágico
- Shock distributivo
 - Espacio vascular mayor que lo normal
 - “Shock” neurogénico (hipotensión)
- Shock cardiogénico
 - El corazón no bombea de forma adecuada
 - Resulta de lesión cardíaca

Figura 5.-Clases de hemorragias Et al



La hemorragia es la ruptura de una arteria o de un vaso sanguíneo que produce la pérdida de sangre.

Hemorragia externa. -Cuando la sangre la podemos ver.

Hemorragia interna. - Cuando no la podemos ver, pero siempre en mal estado

Tabla 1.-Clasificación de emergencias (triage de Manchester).

Servicio de Emergencia	
Clasificación de emergencias (triage de Manchester).	
1	Resucitación Atención en forma inmediata
2	Emergencia 10-15 minutos
3	Urgencia 60 minutos
4	Urgencia menor 2 horas
5	Sin urgencia 4 horas

Nota. Fuente: Hospital Básico Guaranda

Tipo y nivel de actividad grupal	Poca gente			Mucha gente		
	Al aire libre y bien ventilado	Interiores y bien ventilado	Interiores y mal ventilado	Al aire libre y bien ventilado	Interiores y bien ventilado	Interiores y mal ventilado
	Riesgo bajo ■ Riesgo medio ■ Riesgo alto ■					
Con máscara, contacto por poco tiempo						
Sin hablar	Low	Low	Low	Low	Low	Medium
Hablando	Low	Low	Low	Low	Low	Medium
Gritando o cantando	Low	Low	Medium	Medium	Medium	High
Con máscara, contacto por mucho tiempo						
Sin hablar	Low	Low	Medium	Low	Medium	High
Hablando	Low	Medium*	Medium	Medium*	Medium	High
Gritando o cantando	Low	Medium	High	Medium	High	High
Sin máscara, contacto por poco tiempo						
Sin hablar	Low	Low	Medium	Medium	Medium	High
Hablando	Low	Medium	Medium	Medium	High	High
Gritando o cantando	Medium	Medium	High	High	High	High
Sin máscara, contacto por mucho tiempo						
Sin hablar	Low	Medium	High	Medium	High	High
Hablando	Medium	Medium	High	High	High	High
Gritando o cantando	Medium	High	High	High	High	High

Risk of transmission
Low ■ Medium ■ High ■

Traducido y modificado de: Jones et al. 2020. Two meters or one: is the evidence for physical distancing in covid-19? BMJ 2020;370:m3223.

Gráficos 1.-Física de la nueva variante Ómicron

Fuente; sacado de Twitter

2.5.-Definición del tipo de variables.

2.5.1.-Variables

2.5.2.-Variable independiente.

Riesgos laborales

2.5.3.-Variable dependiente

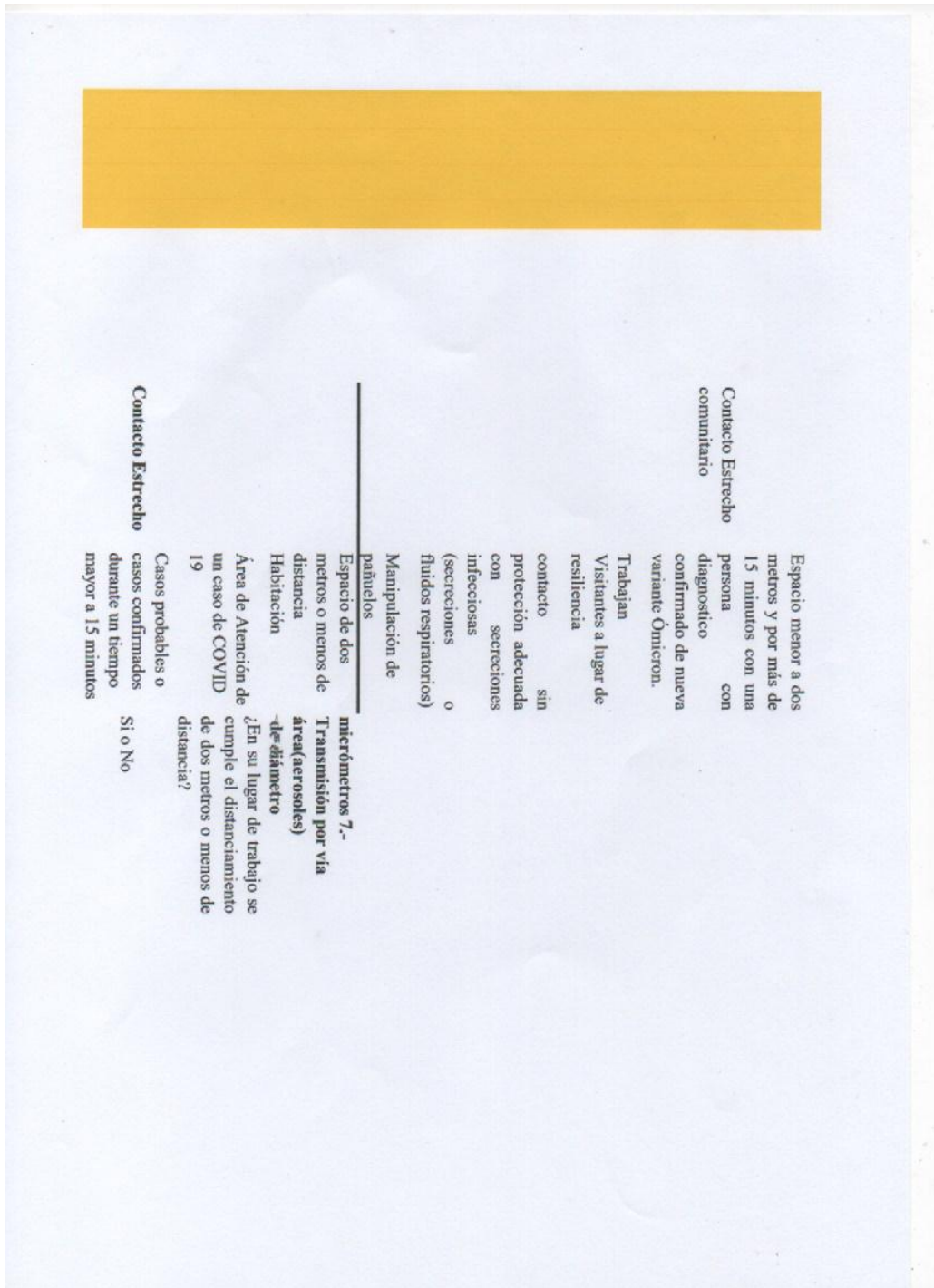
Nueva variante Ómicron

2.5.4.-Operacionalización de Variables.


Tabla 1.-Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Escala
nueva variante Ómicron	Recibe esa clasificación debida que la cepa original es BA.1 hasta BA.5			Infección Respiratoria Aguda
Frete al Personal FCCSSH		valoración del riesgo	Consecuencia	Enfermedad Pulmonar Crónica
			Probabilidad	Neumonía o muerte
			Expulsión de partícula micrómetros las(gotas) Nariz o boca	Alta (61% o más)
			Toser estornudar por la persona infectada	Media (41% a 60%)
			Transmisión por vía aérea(aerosoles)	Baja (40% o menos)
			Objetos	
			Mesas	
			Transmisión por vía aérea(aerosoles)	
			Transmisión por vía aérea(aerosoles)	
			Transmisión por vía aérea(aerosoles)	

Gráficos 2.-nueva variante Ómicron en la UEB



Gráficos 3.-Indicadores de riesgo específico nueva variante Ómicron



	Sospechosos o confirmados de COVID 19	Días
	Más de 15 minutos	Horas
	Menos de 15 minutos	Minutos
	Menos de 15 minutos	Segundos
	Menos de un metro	Metros
	Entre uno y dos metros	Pulgadas
	Mayor a dos metros	Micrometro
		Micras/ segundos
	Abierta	micrómetros 5-
	Cerrada	Transmisión por vía aérea(aerosoles)
	Cualquier persona con exposición no protegida que haya compartido en un espacio menor a dos metros.	de diámetro $\leq 5\mu$
	Habitación o área de atención de COVID 19	micrómetros 6- Transmisión por vía aérea(aerosoles)
	Personas que conviven	$\leq 5\mu$ de diámetro

Gráficos 4.-Indicadores de la metodología ARL SURA

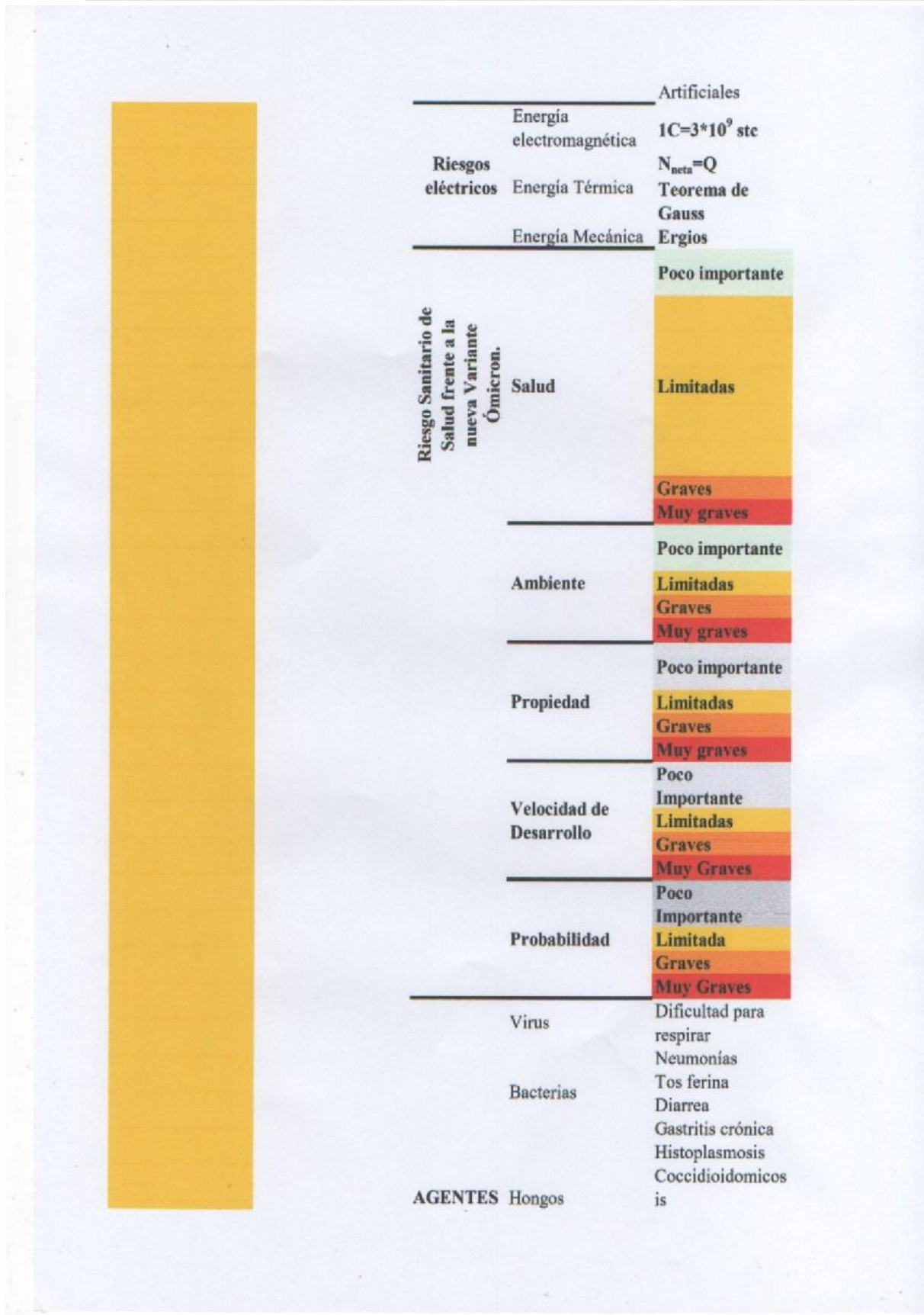
Contacto con el agua	Ropas Cualquier superficie Gotas o aerosoles (OMS, 2007).	Numero de expuestos Clase de fuente generadora
Exposición	Personas que se encuentran expuestas a la Nueva Variante Omicron Distancia Condición del lugar Abierto o cerrado Contacto estrecho Si o no	
Probabilidad	Grado de posibilidad de que ocurra un contagio. Menor a 15 minutos. 5=entre uno y dos metros 10= No se aplica ningún tipo de control.	
Riesgo	Uno o más eventos peligrosos o exposiciones Severidad del daño Riesgo (SARS COV 2) nueva variante Omicron.	Trabajadores que laboran en la Facultad de Ciencias de la salud y del Ser Humano micrómetros 4- Transmisión por vía aérea(aerosoles) de diámetro $\leq 5 \mu m$
Clase de fuente generadora	Sanos o asintomáticos	

Gráficos 5.-Riesgos Laborales


Tabla 9.-Operacionalización de variable dependiente e independiente

Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Escala		
Riesgos Laborales	Art.347.Son las eventualidades dañosas a las que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Fuente: (Trabajo, 2010, pág. 188).	Agentes Químicos	Exposición Laboral	Mg/kg		
			Exposición Aguda	Mg/kg		
			Exposición crónica	Mg/kg		
			Exposición tolerable	Mg/kgs		
		Agentes Físicos	Ruido	Frecuencia Hz Amplitud Db		
			Vibración	Hondas		
			Calor	Latente Sensible		
			Temperatura	Indicadores de Temperatura 4.- Fahrenheit		
				Indicadores de Temperatura 5.- Grados Centígrados		
				Indicadores de Temperatura 6.- Grados Reamurt		
			Presión	Torr, Pascales, pulgadas, bar, etc.		
			Volumen	Litros, mililitros, metros cúbicos		
			Agentes Radiactivos	Radiaciones Ionizantes	Estado	Gaseoso Líquido Sólido
					Rayos Infrarrojos	
Rayos Ultravioleta						
Rayos frecuencia o microondas						
			Rayo laser			
			Naturales			

Gráficos 6.-Tipos de riesgos



Gráficos 7.-Riesgos para la Salud



BIOLÓGICOS	
Rickettsias	Candidiasis
Parásitos	Infecciones
Picaduras	Malestar
Mordeduras	Estomacal
Fluidos o excrementos	Daño cerebral
	Tétanos
	Infecciones

Gráficos 8 Riesgos biológicos

2.5.5.- Referencia de las normativas aplicables en cada caso CONSTITUCIÓN

DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.

Publicado en el Decreto Legislativo, Registro Oficial 449 del 20 de octubre del 2008. Última modificación 13 de julio del 2011.

Art 389. Constitución de la República del Ecuador. Decreto Legislativo, Registro Oficial 449 del 20 de octubre del 2008. Última modificación 13 de julio del 2011.

Art.390. Constitución de la República del Ecuador. Decreto Legislativo, Registro Oficial 449 del 20 de octubre del 2008. Última modificación 13 de julio del 2011 (**CONSEJO DE EDUCACION SUPERIOR, 2020**)

CÓDIGO ORGÁNICO DE LA SALUD.

Acuerdo Ministerial 00126 del Ministerio de Salud Pública, **Art 1:** declara al Estado de Emergencia Sanitaria para el Ecuador, por COVID 19.

Art. 61 de la Ley Orgánica de Salud, cita: “Las Instituciones públicas y privadas, las profesiones de salud y la población en general, reportarán en forma oportuna la existencia de casos sospechosos, probables, compatibles y confirmados de enfermedades declaradas por la autoridad sanitaria nacional como de notificación obligatoria y aquellas de reporte internacional. (**PLAN DE PREPARACIÓN ANTE POSIBLE INCREMENTO DE NUEVA VARIANTE ÓMICRON, 2021,** pág. 3).

Art. 4. Establece como Autoridad Sanitaria al Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría, así como la responsabilidad de aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de la Ley en mención.

(PLAN DE PREPARACIÓN ANTE POSIBLE INCREMENTO DE NUEVA VARIANTE ÓMICRON, 2021, pág. 3).

LEY DE EDUCACION SUPERIOR.

RPC-SE-03-No.046-2020 del Consejo de Educación Superior, **Art 26:** establece: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.” **(CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, 2020)**

ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

Art 350. Constitución de la República del Ecuador, determina que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista, la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas. **(CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, 2020)**

Art 29. La Carta Magna señala que el Estado garantizara la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior y el derecho de las personas de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. **(CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, 2020)**

Art 28. Constitución de la República del Ecuador señala entre otros principios que la educación responderá al interés público y no estará a servicios de intereses individuales y corporativos. **(CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, 2020)**

NORMATIVA TRANSITORIA POR EL COVID APROBADO POR EL CES

Art 4. Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), dispone: “El derecho a la Educación Superior consiste en el ejercicio efectivo de la igualdad de oportunidades, en función de los méritos respectivos, a fin de acceder a una formación académica y profesional con producción de conocimientos pertinente y excelencia.” (**CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, 2020**).

Art 353. Carta Magna señala: “El Sistema de Educación Superior se regirá por: 1. Un organismo de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva.” (**CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, 2020**).

CAPITULO III

3.-Marco Metodológico

La presente metodología para la elaboración de trabajo de investigación de estudio de casos de la nueva variante Ómicron se basó en información de protocolos de retorno seguro en la Universidad Estatal de Bolívar utilizado varias metodologías:

Para la elaboración de los mapas de recursos y riesgos frente a la nueva variante Ómicron se aplicó los parámetros de Control Banding que fueron aplicados en el año 2020 y socializado con la comunidad Universitaria por parte del Ing. Paul Sánchez docente de la asignatura de seguridad industrial II. Se aplicó también los Flujograma para toda la Universidad Estatal de Bolívar. Para los resultados de los objetivos específicos se aplicó la matriz FODA, Directrices para el análisis de riesgos para la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, los protocolos de la SACROI NCOV2 basado en las estrategias del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos año 2007 de la Unidad de Planificación.

La identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos permite conocer los riesgos de la organización, en la metodología propuesta, se determinarán los niveles de riesgos a través de un ejercicio matricial de calificación directa, en donde la estimación de la probabilidad es orientada por la calidad y suficiencia de los controles y defensas existentes y la calificación de la consecuencia o severidad en la salud, pérdidas económicas, de imagen e información. (**METODOLOGÍA ARL**

SURA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, 2022, pág. 1).

La metodología permite hacer una visualización y estimación de los riesgos, de acuerdo a los criterios y necesidades del personal que labora en las actividades académicas frente a la nueva variante Ómicron tipo B1, B2, B3, B4 y B5, en esta se puede utilizar matrices de riesgos de riesgos para emitir los criterios de valoración del tipo de fuente y exposición y para la valoración de los controles de ingeniería.

(METODOLOGÍA ARL SURA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, 2022, pág. 1).

Metodología Control Banding. - El "Control Banding" es una herramienta que ha desarrollado fichas con recomendaciones, que permiten determinar rápidamente los controles adecuados para la protección de los trabajadores que desarrollan actividades específicas en un proceso o área. **(Guía - CONTROL BANDING + Hoja de Registro, 2022).**

3.1.-Tipo o enfoque de investigación**Enfoque por el lugar****Investigación de campo no experimental.**

Considerando que el estudio de casos se realiza en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano donde se detectó el problema a investigarse.

3.1.1.- Tipo de Estudio

El presente trabajo de investigación es de tipo de estudio tipo transversal y descriptivo porque vamos extraer una muestra representativa de 30 profesores de enfermería, 8 administrativos y trabajadores, 13 profesores de fisioterapia, 15 profesores de ingeniería en administración para desastres y gestión de riesgo que laboran de manera presencial en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, residentes en la Ciudad de Guaranda

3.1.2.-Instrumento de recolección de la información

Para la recolección de la información se aplica el software EPI DAT para la recolección de la persona que labora en actividades académicas de la Facultad de Salud.

3.1.3.-Encuestas

La encuesta es una investigación cuantitativa que se lleva a cabo mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de personas. Las encuestas proporcionan información sobre las opiniones, actitudes y comportamientos de los ciudadanos. (Question Pro, 2022).

3.1.4.-Entrevistas

Una entrevista es un intercambio de ideas u opiniones mediante una conversación que se da entre dos o más personas. Todas las personas presentes en una entrevista dialogan sobre una cuestión determinada. (Concepto, 2022)

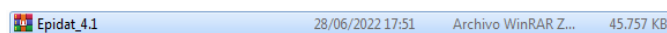
3.1.5.-Guía de observaciones

De acuerdo con Flores (2009): “La observación es el procedimiento que más utilizamos en nuestra vida cotidiana. Constantemente nos encontramos haciendo uso del sentido de la vista para mirar ordinariamente los acontecimientos que ocurren en el devenir de la existencia. La observación es la forma ‘natural’ de adquirir conocimiento. Sin embargo, tan solo en contadas ocasiones utilizamos la observación de forma metódica” (p. 109). (Cuadernillo Técnico de Evaluación Educativa, 2022).

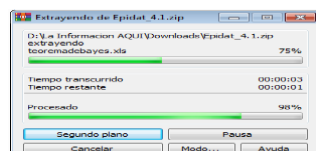
3.1.6.-Procesamiento de la información

Para realizar el procesamiento del presente trabajo se utilizó el programa Epidat 4.1. La base de datos con la información del programa Epidat 4,1 se lo trabajo para la aplicación del muestreo aleatorio estratificado (M.A.E), se procedió de la siguiente manera:

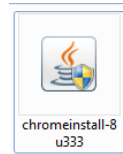
- 1.- Se descargó el programa Epidat 4.1 de la carpeta de Descargas.



- 2.-se procedió a extraer Aquí.
- 3.-se abrió una carpeta denominada Epidat 4.1.



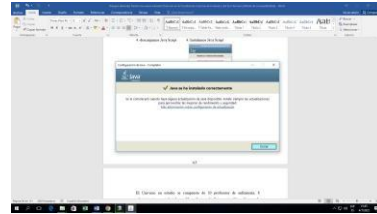
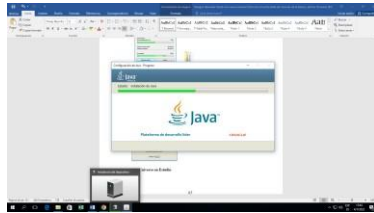
4.-descargamos Java Script.



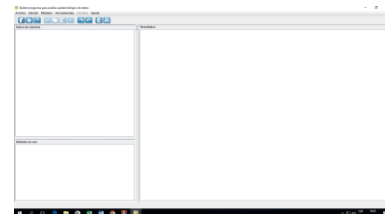
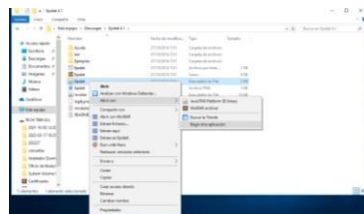
4.-Instalamos Java Script.



5.- esperamos a que se instale 6.- nos aparece la opción que Java está instalada.



7.-clic en Epidat jar. Elegimos abrir con y seleccionamos programa predeterminado.



8.-abrimos Epidat 4.1

3.2.-Universo en Estudio

El Universo en estudio se compuesto de 30 profesores de enfermería, 8 administrativos y trabajadores, 13 profesores de fisioterapia, 15 profesores de Ingeniería en Administración para Desastres y Gestión de Riesgo que laboran de manera presencial en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, residentes en la Ciudad de Guaranda a una altitud de 2668 m.s.n.m. abarcadas durante los meses de diciembre a Julio del 2022.

3.3.-Muestreo Aleatorio Estratificado

Muestreo aleatorio estratificado

Entrada manual
Número de estratos: 4

Entrada automática
 Abrir datos individuales
 Abrir datos agregados

Reparto de la muestra: Reparto proporcional al tamaño de los estratos

Estrato	Tamaño del estrato	Tamaño de la muestra
1	30	26
2	8	7
3	15	13
4	13	11

Tamaño de la muestra: 57 **Distribuir**

Datos
 Ordenar la muestra

Presentar resultados
 En pantalla En fichero

Ocultar **Calcular** **Limpiar** **Cerrar**

Ilustración 2.-Muestreo aleatorio Estratificado empleando Epidat 4.1

CAPITULO IV

Resultado del objetivo general conocer el riesgo de contagio de la nueva variante Ómicron en el personal que se encuentra laborando en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar

Identificar y priorizar el problema de Riesgo de la Nueva Variante Ómicron

Agente de Riesgo	Biológico		
Consecuencias	<p>Infección respiratoria aguda</p>	<p>Enfermedad pulmonar obstrucción crónica</p>	<p>Neumonía atípica o muerte</p>
Transmisión por gotas	5 µm	100 µm	

Transmisión por vía aérea (aerosoles):	< 5 µm				
Transmisión por contacto indirecto	Objetos inanimados	mesas	uniforme	superficie	
Exposición	Exposición a aerosoles	Exposición a superficies contaminadas	Exposición a gotas.	Exposición a otros fluidos.	
Probabilidad	1=Muy Alta	2=Alta	3=Medio	4= Baja	5_=muy baja
Respuesta (Riesgo)	Catástrofe	Desastre	Emergencia	Urgencia	Urgencia

Clase de fuente generadora	Personal de Limpieza	Docentes	Secretarias	Estudiantes universitarios de las cuatro carreras. Licenciaturas de Enfermería y Terapia Física Administración e Ingeniería en desastres y Gestión de Riesgos
Tiempo	Mayor a 15 minutos	Menor a 15 minutos		
Distancia	Menor a un metro	1 a 2 metros	Mayor dos metros	15 minutos
Condición de Lugar	Abierto	Cerrado		
Contacto estrecho	Dos metros de distancia	15 minutos		
Contacto estrecho comunitario	Menor a dos metros de distancia	15 minutos		

Caracterización de la exposición Ocupacional

A.-Reconocimiento temprano y control de fuente:

Métodos de Se realizará la fumigación/nebulización de las diferentes aulas de la Facultad de

Prevención	Ciencias de la Salud y del Ser Humano mediante un cronograma establecido
Métodos de Reducción	Todo el personal que labora en las actividades académicas es responsable de limpiar y desinfectar sus puestos de trabajo, antes, durante y al finalizar su jornada laboral. Para lo cual contara con alcohol antiséptico, servilletas desechables en las diferentes áreas de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.
Controles ambientales y de ingeniería	Las actividades productivas se reanudarán de forma gradual y dependiendo de la semaforización emitida por entes de control.
Elementos de Protección Personal	Overol Respiradores N95 Alcohol antiséptico
Uso, apropiación y cumplimiento de protocolos de Bioseguridad	Llevar a cabo inspecciones periódicas de los equipos de seguridad. Proporcionar el EPP adecuado, incluyendo la vestimenta y las instrucciones para la utilización y el mantenimiento del EPP.
Controles administrativos	Las actividades productivas se reanudarán de forma gradual y dependiendo de la semaforización emitida por entes de control.

Nota. Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano,2022.

Tabla 2.-criterio para la valoración del tipo de fuente y exposición

Criterios para la valoración del tipo de fuente y exposición			
	1	5	10
Tipo de fuente			10
Tiempo de Exposición	1		
Distancia		5	
Condición del lugar		5	
Contacto Estrecho			10
Distancia	1		
Condición del lugar	1		
Contacto Estrecho			10

43% categorizado como un riesgo medio

Nota. Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, 2022:

Elaborado por: (BARRAGÁN BARRAGÁN, 2022)

Tabla 3.-valoración de controles

Valoración de Controles				
Ponderación	-10	1	5	10
fuentes	-10			
Medio			5	
Persona	-10			
uso		1		
Apropiación y cumplimiento de protocolos				10
Administrativos				10

Categoría	Punto de Corte
BAJO	40% o menos
MEDIO	41%-60%
ALTO	61% o mas

6% categorizado riesgo bajo

Nota. Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, 2022:

Elaborado por: (BARRAGÁN BARRAGÁN, 2022)

Tabla 11.-Categorización

Categoría	Puntos de corte
BAJO	40% o menos
MEDIO	41% a 60%
ALTO	61% o más

4.1.-Resultados Alcanzados

- **4.1.-Resultado del Objetivo 1. Realizar un diagnóstico situacional del personal que labora en la Facultad Ciencias de la Salud y del Ser Humano ante la nueva variante Ómicron.**

Tabla 12.- MATRIZ FODA

Potenciales Fortalezas Internas	Potenciales Debilidades Internas
Aumentar la vigilancia y la secuenciación de las muestras tomadas de los casos	Mantenerse a una distancia de al menos un metro de las demás personas
Aumentar su capacidad de respuesta mediante recursos médicos y de la salud pública para hacer frente a posibles aumentos en el número de casos.	Llevar una mascarilla bien ajustada Abrir las ventanas para ventilar las estancias
Llevar siempre carnet de vacunación, gel antibacterial y mascarilla al 75%	Escasa disponibilidad de Planes de Vacunación Bienestar Universitario
Cumplir al 100% con las medidas Sanitarias emitidas por el COE y MSP	Escasa disponibilidad de Equipo de Trabajo URUEB, USOUUEB, UBUEB
Implementación de un Reglamento Sanitario en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano	Alta demanda de insumos médicos Siga incumpliendo las normas de bioseguridad dentro del establecimiento
Potenciales Oportunidades Externas	Potenciales Amenazas Externas
Establecer medidas de salud pública en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano	Realizar un diagnóstico de situación de la nueva variante Ómicron en el personal que labora en la Facultad
Establecer estrategias para mitigar los efectos de la salud del personal que labora en	Determinar el riesgo de la nueva variante

Ciencias de la Salud	Ómicron Haya personas contagiadas Incremente la tasa de infectados de la nueva variante Ómicron
----------------------	---

4.2.-Resultado del Objetivo 2. Determinar el riesgo de la nueva variante Ómicron en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

Tabla 13.-Directrices para el Análisis de Riesgos

Observación		2,10
Gravedad	Consecuencia para la vida y la salud: 30%	2,5
	Consecuencia para el ambiente:30%	2,5
	Consecuencia de la propiedad:20%	1,9
	Velocidad de desarrollo:20%	1,5
Consecuencias	Salud	
	Medios de vida	
	Ambiente	
	Propiedad	
Objeto amenazado	Principales enfermedades derivadas de la nueva variante Ómicron	
	Exposición de contagio del personal que labora en actividades académicas	
	Uso de equipo de protección individual en las actividades académicas	
	Cumplimiento del Protocolo de Retorno a las actividades académicas	
Tipos de Riesgos asociados a la nueva variante Ómicron	Riesgos Químicos	
	Riesgos Físicos	
	Riesgos Biológicos	
	Riesgos Psicológicos	

Operación	Riesgo Específico de la nueva variante Ómicron
Objeto	Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

Nota. - Elaborado por: (Barragán R. , 2022).

La matriz se compone de 13 columnas, cada una de las cuales mide:

- 1.-el objeto que se está analizando. (**Facultad de CCSSHH**)
- 2.-tipo de operación que se está llevando a cabo. (**Matriz Sura ARL**).
- 3.-riesgos relacionados a la nueva variante Ómicron:
 - ✓ **riesgos físicos**
 - ✓ **riesgos químicos**
 - ✓ **riesgos biológicos**
 - ✓ **riesgos psicológicos**
- 4.-tipo de riesgos que pueden ocasionar a la Salud del personal que labora en las actividades académicas.

Riesgo específico de la nueva variante Ómicron B.A1, B.A2, B.A3.B.A4, B.A5, pesadilla y perro del infierno.
- 5.-lugar donde se encuentran los objetos amenazados

Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.
- 6.-la manera en que pueden ser afectados.
 - ✓ **Vía dérmica**
 - ✓ **Vía respiratoria**
- 7.-severidad
 - ✓ **manejable**
 - ✓ **limitado**
 - ✓ **grave**
 - ✓ **intolerable**
- 8.-repercusiones para el ambiente y el tiempo

15 minutos

9.-costo de un accidente en función del número de muertes y personas hospitalizadas, ambiente, perdidas y danos a la propiedad.

1-5 hospitalizados.200 ppm CO Perdida \$5000

10.-rapidez, duración

Limite bajo, exposición de 8 horas diarias sin afectación.

11.-probabilidad de que ocurran estos eventos.

Dos años

12.-probabilidad de objeto riesgoso.

1 - 1,5 de consecuencias para la propiedad

13.-comentarios y observaciones del análisis.

2,10 categorizado como un riesgo medio

Donde

Consecuencia para la vida y la salud: 30% Consecuencia para el ambiente: 30%

Consecuencia de la Propiedad: 20% Velocidad de desarrollo: 20%

Formula

$$Pr=(vi*30\%+M*30\%+P*20\%+Ve*20\%)/4$$

Indicadores para el cálculo de la Probabilidad

Valor	Clase	Frecuencia.
1	Manejable	
2	Limitado	
3	Grave	
4	Intolerable	

Nota: Fuente: *Directrices para el Análisis de riesgos . Manual Visio.* Guaranda: U.E.B.

Indicadores para el cálculo de la velocidad de desarrollo

Valor	Clase	Frecuencia
1	Manejable	
2	Limitado Manejo	

3	Grave	
4	Intolerable	

Nota: Fuente: *Directrices para el Análisis de Riesgos. Manual Visio.* Guaranda: U.E.B.

Indicadores para el cálculo de la Propiedad

Valor	Clase	Descripción	Nivel
1	30 ppm CO Perdida \$200	Limite bajo, exposición de 8 horas diarias sin afectación.	Manejable
2	1-5 hospitalizados. 200 ppm CO Perdida \$5000	Dolores de cabeza leves por periodos de 2 a 3 horas	Limitado manejo
3	5-20 hospitalizados 800 ppm CO Perdida \$15000	Presenta mareo, náuseas y perdida posterior de conciencia en 2 horas	Grave
4	>30 hospitalizados 1600ppm CO 1-5 fallecidos Perdida \$30000	Presenta mareo y náuseas. En exposiciones menores a 20 min, posterior deceso en periodo de 2 h	Intolerable

Nota. Fuente: *Directrices para el análisis de riesgos. Manual visio.* Guaranda: U.E.B.

Ambiente

Indicador	Clase	Frecuencia
1	Manejable	
2	Limitado manejo	
3	Grave	
4	Intolerable	

Nota. Fuente: *Directrices para el análisis de riesgos. Manual visio.* Guaranda: U.E.B.

Edificación

Indicador	Propiedad	Clase
-----------	-----------	-------

1	1 - 1,5	Manejable
2	1,5- 3.0	Limitado
3	3.0- 4,5	Grave
4	4,5 -5	Intolerable

Nota. Fuente: *Directrices para el análisis de riesgos. manual visio.* Guaranda: U.E.B.

AMENAZAS DE RIESGO BIOLÓGICO

Las infecciones son el daño a la salud de los trabajadores que más frecuentemente causa los riesgos biológicos, son provocados por el ingreso de al organismo de virus, bacterias, parásitos u hongos.



Fig. 17.-Amenaza de Riesgo Biológico

AMENAZAS DE RIESGO QUÍMICO

(Efecto de los tóxicos en el organismo, pág. 36)

TIPOS DE TÓXICOS Y EFECTOS EN EL ORGANISMO	
Irritantes	Inflamación en las áreas de contacto, piel y mucosas ocular y del aparato respiratorio.

Corrosivos	Dstrucción del tejido sobre el que actúa.
Neumoconióticos	Alteración pulmonar por partículas sólidas, de sustancias insolubles en los fluidos biológicos, que se depositan y acumulan en el pulmón.
Asfixiantes	Anoxia por desplazamiento del oxígeno del aire (asfixiantes simples) o por alteración de los mecanismos biológicos de oxidación (asfixiantes químicos).
Anestésicos y narcóticos	Depresión del sistema nervioso central.
Sensibilizantes	Efecto alérgico en presencia de pequeñas cantidades, que puede manifestarse de forma diversa (asma, dermatitis, rinitis).
Cancerígenos, genotóxicos y tóxicos para la reproducción	La catalogación de una sustancia en uno de estos grupos se hace en función de que induzca el desarrollo de un cáncer, produzca alteraciones del ADN u ocasione alteraciones en la fertilidad, reproducción o descendencia.
Tóxicos sistémicos	Alteraciones o daños en órganos o sistemas específicos (hígado, riñón, piel, etc.) una vez absorbido y distribuido por el cuerpo.

AMENAZA DE RIESGO FÍSICO

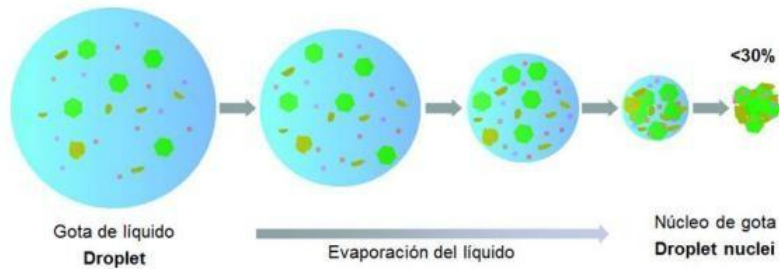


Figura 2. Bioaerosoles: droplets y droplets nuclei. Evaporación

Fig. 19.-Amenaza de Riesgo Físico

Transmisión por gotas respiratorias y por contacto

La transmisión de SARS-CoV-2 puede ocurrir por contacto directo, indirecto o contacto estrecho con personas infectadas a través de secreciones infectadas como la saliva y secreciones respiratorias o gotas respiratorias que son emitidas cuando la persona infectada tose, estornuda, habla o canta. (Transmisión de Sars Cov 2 por gotas contaminadas y objetos contaminados, 2022, pág. 7).

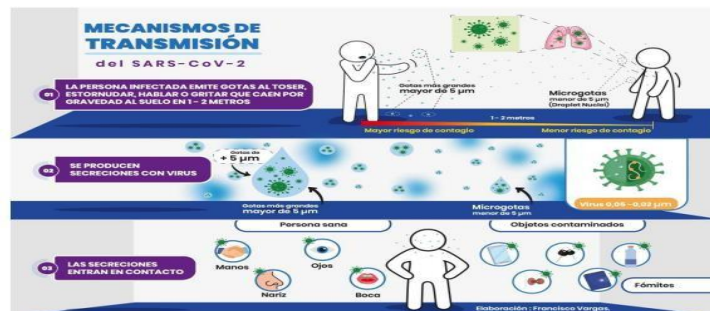


Figura 1. Mecanismos de transmisión del SARS-CoV-2.

Fig. 20.-Transmisión por gotas respiratorias y por contacto

Transmisión aérea por aerosoles

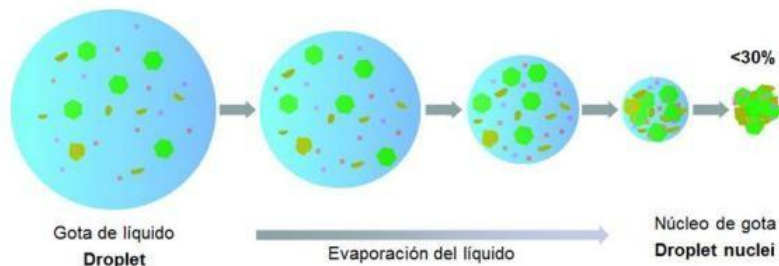


Figura 2. Bioaerosoles: droplets y droplets nuclei. Evaporación

Fig. 21.-Transmisión aérea por aerosoles

La transmisión aérea por aerosoles (gotas pequeñas, micro gotas menores de 5 µm,) se produce por partículas que permanecen suspendidas en el aire durante un tiempo variable, a una distancia mayor de 2 metros y especialmente en lugares cerrados con ventilación escasa. (Transmisión de Sars Cov 2 por gotas contaminadas y objetos contaminados, 2022, pág. 7)

Transmisión por Fómites

Es posible la transmisión indirecta a través de objetos o superficies (fómites) contaminados con secreciones infectadas, aunque no existe evidencia que haya

demostrado directamente esta transmisión la OMS la acepta. Se ha detectado virus viable de SARS-CoV-2 y RNA mediante PCR en superficies y materiales que permanecen durante horas o días, dependiendo de las condiciones ambientales (temperatura y humedad) y en función del tipo de superficie. (Transmisión de Sars Cov 2 por gotas contaminadas y objetos contaminados, 2022, pág. 7)

4-3.-Resultado del Objetivo 3. Definir estrategias para mitigar los efectos de la Salud del Personal que labora en Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

Evaluación de Riesgos Laborales (SARS COV 2).

Tabla 14.-Situación del Área de trabajo

Situación de áreas de trabajo:

“Protocolos de Riesgos Laborales frente a la nueva Variante Ómicron”

Área: Facultad de Ciencias de la salud y del Ser Humano

Fecha: Guaranda miércoles 29 de junio del 2022.

Nota. Elaborado por: Richard Barragán Et al

Tabla 15.-B. Índice de exposición de exposición Geográfica (Evaluación Técnica por área de Infección)

Índice de exposición geográfica (Evaluación técnica por área de infección)	
Alto índice de contagio ante la nueva variante Ómicron	1000
Medio índice de contagio de contagio ante la nueva variante Ómicron	100
Bajo índice de contagio ante la nueva variante Ómicron.	10

Nota. Elaborado por: Richard Barragán Et al

Tabla 16.-A.-Escenario de Riesgos

B.-Escenario de Riesgos	
Exposición de Riesgo	1000
Exposición de Bajo Riesgo	100
Baja Probabilidad de exposición	10

Nota. Elaborado por: Richard Barragán Et al

Tabla 17.-C.-Tipos de contacto SIVeC

C.-Contacto Estrecho/casos positivos	
Existencia de casos positivos por nueva variante Ómicron	1000
Contacto/ Sospecha	100
Ausencia de casos	10

Nota. Elaborado por: Richard Barragán Et al

Tabla 18.-D.-Espacio de trabajo

D.-Espacio de trabajo	
No se respetan las distancias de separación (2m)/Contacto	1000
Situación intermedia	100
Si se respetan los trabajos a más de 2m (Mamparas de separación)	10

Nota. Elaborado por Richard Barragán Et al

Tabla 19.-E.-Disposición de EPI

E.-Disposición de EPI	
No se dispone de EPI (con escenario de riesgo/ exposición de bajo riesgo)	1000
Se dispone de material quirúrgico (UNE en 14386/0064.1)	100
Si se dispone de UNE 149 FFP2/FFP3	10

Nota. Elaborado por Richard Barragán Et al

Tabla 20.-F.-Índice de Ventilación de Área de trabajo

F.-Índice de Ventilación de Área de trabajo	
Baja tasa de ventilación ambiental/ausencia de mantenimiento y limpieza de conductos	1000
Tasa media de ventilación	100
Tasa alta de ventilación ambiental/trabajos e aires libres / sistema de desinfección	10

Nota. Fuente: Metodología Control Banding

Los escenarios de baja probabilidad también puntuaran como 10.

CÁLCULO DEL INDICE DE RIESGO DE CONTAGIO FRENTE A LA NUEVA VARIANTE ÓMICRON.

INDICE DE RIESGO=A+B+C+D+E+F

Algoritmo de Evaluación:A.- Índice de Exposición B.-Escenario de Riesgos

C.-Contacto estrecho / positivoD.-Espacio de trabajo

E.-Disposición del EPI

F.-Índice de Ventilación Ambiental

Elaborado por: Richard Barragán, 2022.Et al

Primer piso

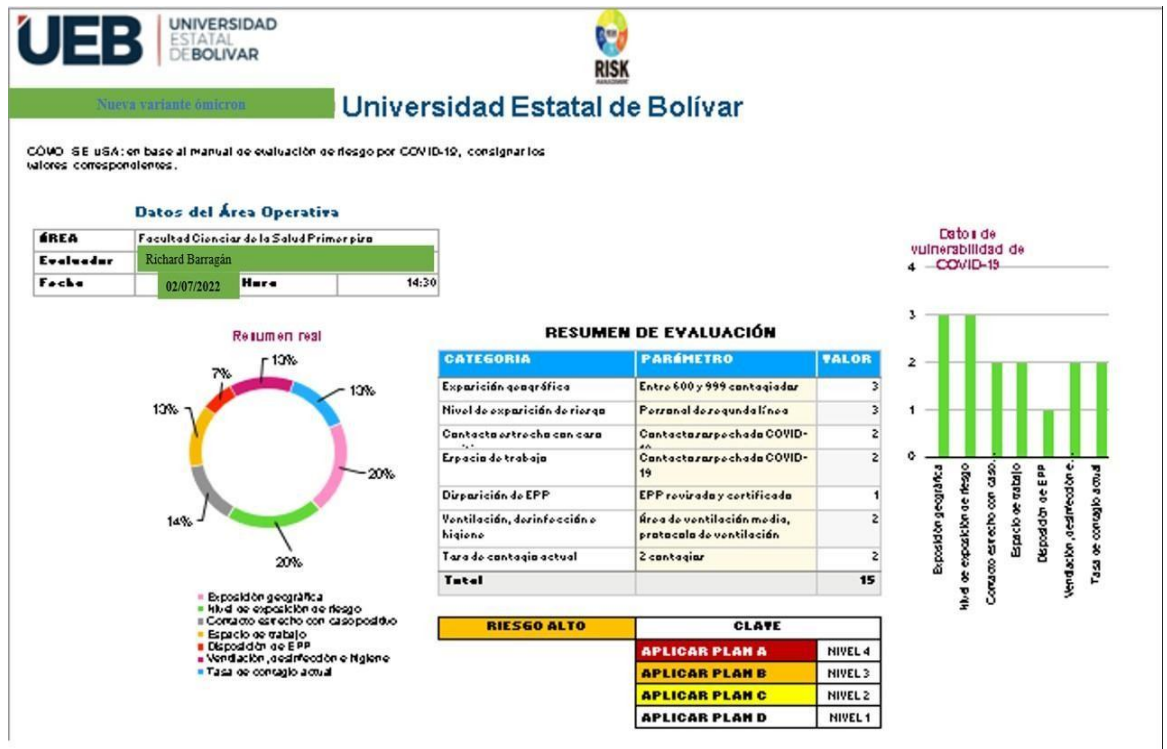


Fig. 22.-Metodología Control Banding Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano Primer Piso
Elaborado por: Richard Barragán Et al

MAPA DE RIESGOS FRENTE A LA NUEVA VARIANTE OMICRON EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

CLAVE	
APLICAR PLAN A	NIVEL 4
APLICAR PLAN B	NIVEL 3
APLICAR PLAN C	NIVEL 2
APLICAR PLAN D	NIVEL 1
Riesgo Intolerable	>21
Riesgo Alto	<21
Riesgo Medio	<14
Riesgo Bajo	<7

Planta Baja	Primer Piso	Segundo Piso	Promedio
19	15	15	16,33
			Riesgo Alto

Aplicación de PLAN B



Segundo piso

Fig. 23.-Metodología Control Banding Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano Elaborado por: Richard Barragán Et al.



Fig. 24.-Mapa de Riesgos frente a la nueva variante Ómicron en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano Elaborado por: Richard Barragán Et al

Tabla 21.-Planos de Recursos

Planos de Recursos



Ilustración 3.-Mapa de Recursos frente al COVID 19 de la Universidad Estatal de Bolívar: Plano General

Elaborado por: \Richard Barragán, Et al

Fuente: Departamento de Bienestar Universitario.

Ilustración 4.-MAPA DE RECURSOS FRENTE A LA NUEVA VARIANTE OMICRON EN EL DEPARTAMENTO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

Elaborado por: Richard Barragán Et al

LEYENDA

RECOMENDACIONES

- PERSONAL
- 2m
- PROTECCIÓN
- VENTILACIÓN
- VENTILACIÓN

Verificar: P.F.N. 919

SÍMBOLOS

- Dispensador de toallas
- Lavabo de emergencia
- Barricada de desinfección
- Distancia de 2m
- Entrada - Salida

Segunda Planta



Elaborado por: Richard Barragán



Elaborado por: Richard Barragán2022, Et al

Fuente: Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

Ilustración 7.-Plano de Recursos Primera Planta Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

PLANO DE RECURSOS FRENTE A LA NUEVA VARIANTE OMICRON EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO.

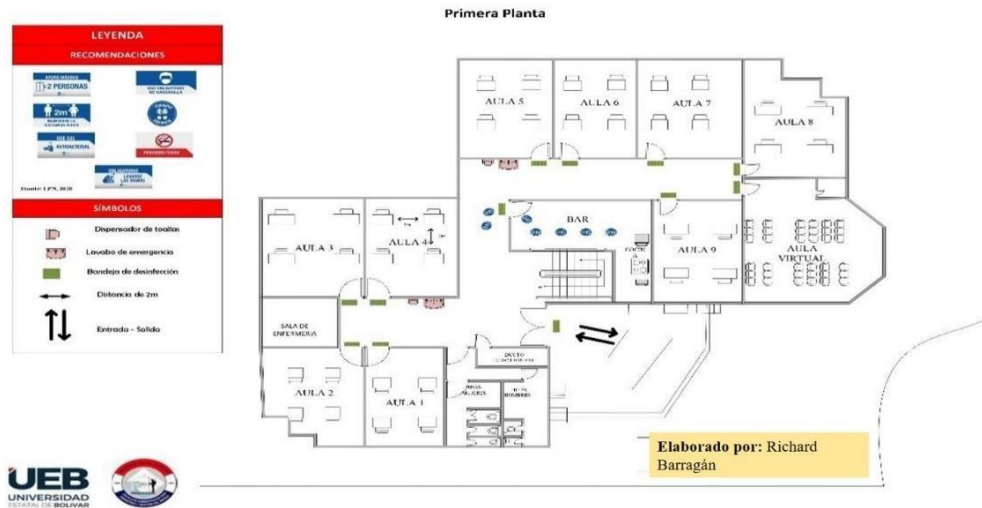


Ilustración 8.-Plano de Recursos Segunda Planta frente al COVID 19 Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

PLANO DE RECURSOS FRENTE A LA NUEVA VARIANTE EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

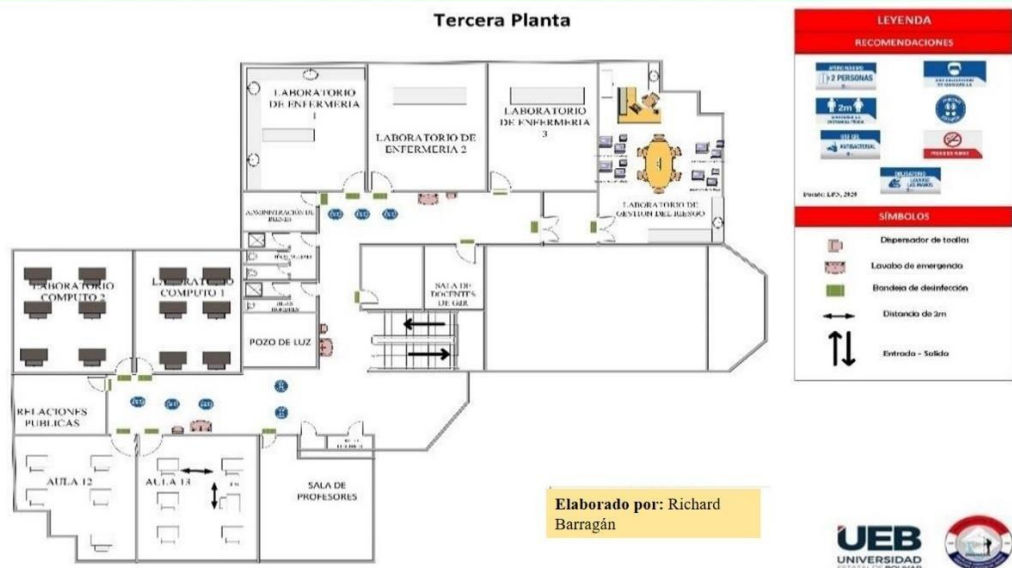




Ilustración 9.-Plano de Recursos Tercera Planta frente al COVID 19 Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

Mapas de Riesgos



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR



RISK MANAGEMENT

NUEVA VARIANTE OMICRON **Universidad Estatal de Bolívar**

CÓMO SE USA: en base al manual de evaluación de riesgo por COVID-19, consignar los valores correspondientes.

Datos del Área Operativa

ÁREA	Bienestar Estudiantil
Evaluador	Richard Barragán
Fecha	22/10/2020 Hora 11:11:00

Resumen real




- Exposición geográfica
- Nivel de exposición de riesgo
- Contacto estrecho con caso positivo
- Espacio de trabajo
- Disposición de EPP
- Ventilación, desinfección e higiene
- Tasa de contagio actual

RESUMEN DE EVALUACIÓN

CATEGORÍA	PARÁMETRO	VALOR
Exposición geográfica	Entre 600 y 999 contagiados	3
Nivel de exposición de riesgo	Pozonal de primera línea	4
Contacto estrecho con cara	Contacto estrecho COVID-19	4
Espacio de trabajo	Contacto estrecho COVID-19	4
Disposición de EPP	EPP revisada y certificada	1
Ventilación, desinfección e higiene	Área ventilada y protocolo de desinfección	1
Tasa de contagio actual	3 contagiados	3
Total		20

RIESGO ALTO	CLAVE
APLICAR PLAN A	NIVEL 4
APLICAR PLAN B	NIVEL 3
APLICAR PLAN C	NIVEL 2
APLICAR PLAN D	NIVEL 1

Datos de vulnerabilidad de COVID-19



Análisis de riesgos frente al COVID-19 en el Departamento de Bienestar Estudiante

Elaborado por: Richard Barragán, 2022. Et.al



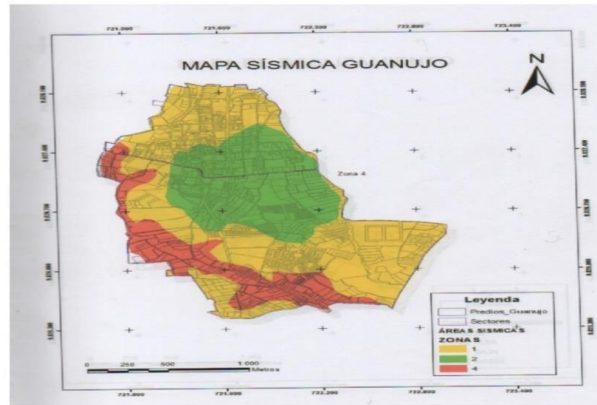
Fuente: Google Earth, 2022. Et al

**Tabla 22.-
Estrategias**

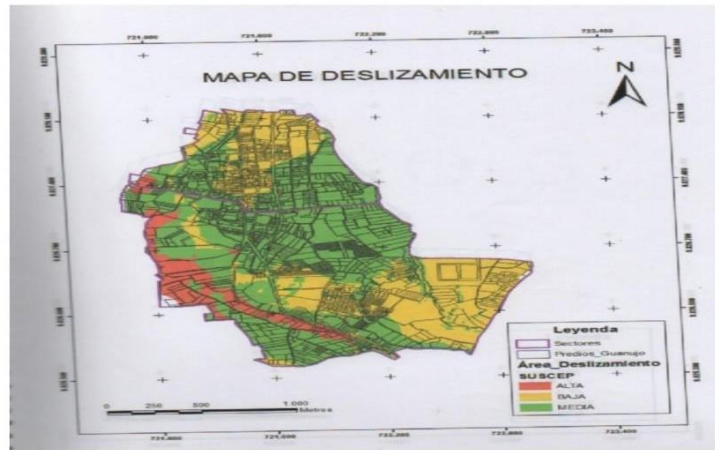
Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano	Departamento de Bienestar Universitario
Aumentar medidas de prevención	Aumentar medidas de prevención
Use EPP determinado por un profesional de Seguridad y Salud en el trabajo	Use EPP determinado por un profesional de Seguridad y Salud en el trabajo
Mantener la distancia física entre personas	Mantener la distancia física entre personas
Mamparas de trabajo	Mamparas de trabajo
Fomentar el teletrabajo	Fomentar el teletrabajo
Gestión de carga emocional	Gestión de carga emocional
Reacondicionamiento de espacios de trabajo	Reacondicionamiento de espacios de trabajo
Mejore la ventilación de las áreas de trabajo	Mejore la ventilación de las áreas de trabajo
Medidas de bioseguridad aplicadas a este nivel de riesgo	Medidas de bioseguridad aplicadas a este nivel de riesgo
Implemente un plan de limpieza y desinfección de instalaciones y superficies	Implemente un plan de limpieza y desinfección de instalaciones y superficies
Refuerce las inspecciones de seguridad, formación/información	Refuerce las inspecciones de seguridad, formación/información
Incremente el seguimiento médico para cada trabajador en este nivel	Incremente el seguimiento médico para cada trabajador en este nivel

Nota. Elaborado por: Richard Barragán

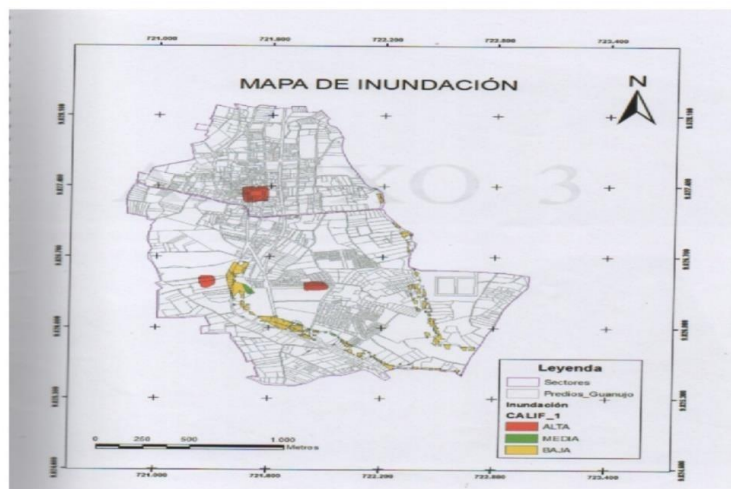
MAPAS DE AMENAZAS



Mapa de Amenazas 1.-Mapa Sísmica de la Parroquia Urbana de Guanujo
Elaborado por: Departamento de Planificación Urbana de Guaranda, Et al
Fuente: Departamento de Catastros de Guaranda.

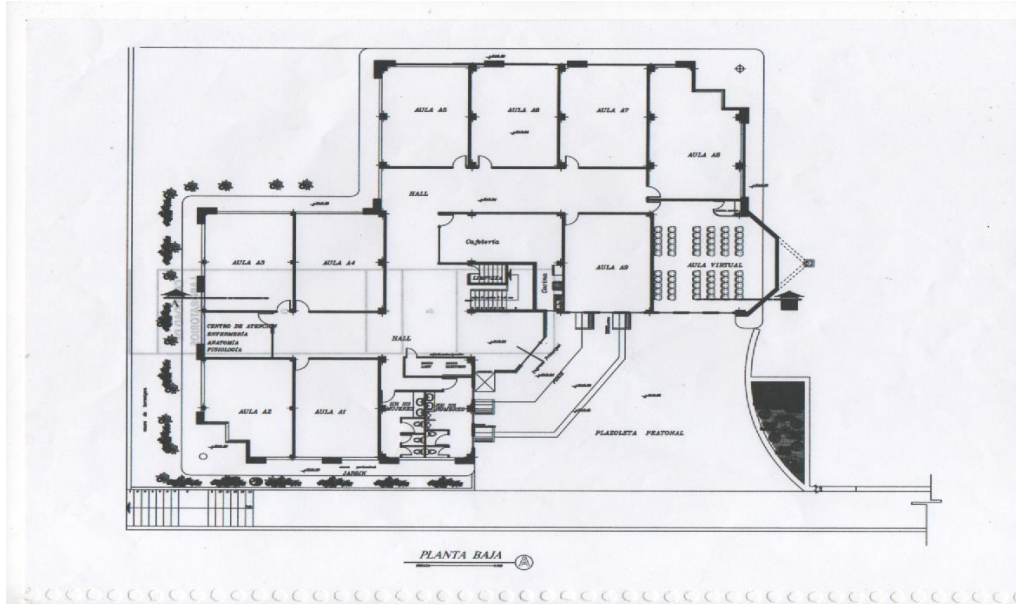


Mapa de Amenazas 2.-Mapa de Deslizamientos de la Parroquia Urbana de Guanujo
Elaborado por: Departamento de Planificación Urbana de Guaranda, Et al
Fuente: Departamento de Catastros de Guaranda.

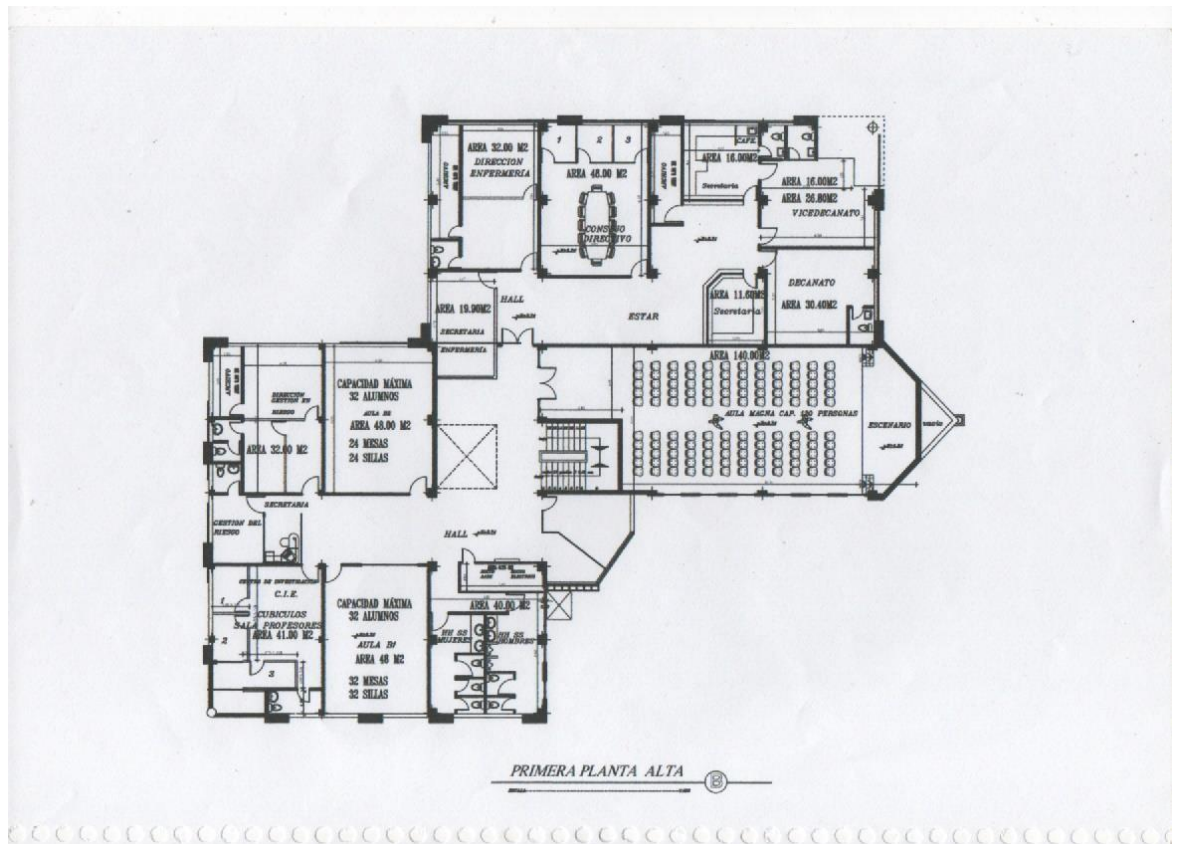


Mapa de Amenazas 3.-Mapa de Inundaciones Parroquia Urbana de Guanujo.
Elaborado por: Departamento de Planificación Urbana de Guaranda, Et al
Fuente: Departamento de Catastros de Guaranda.

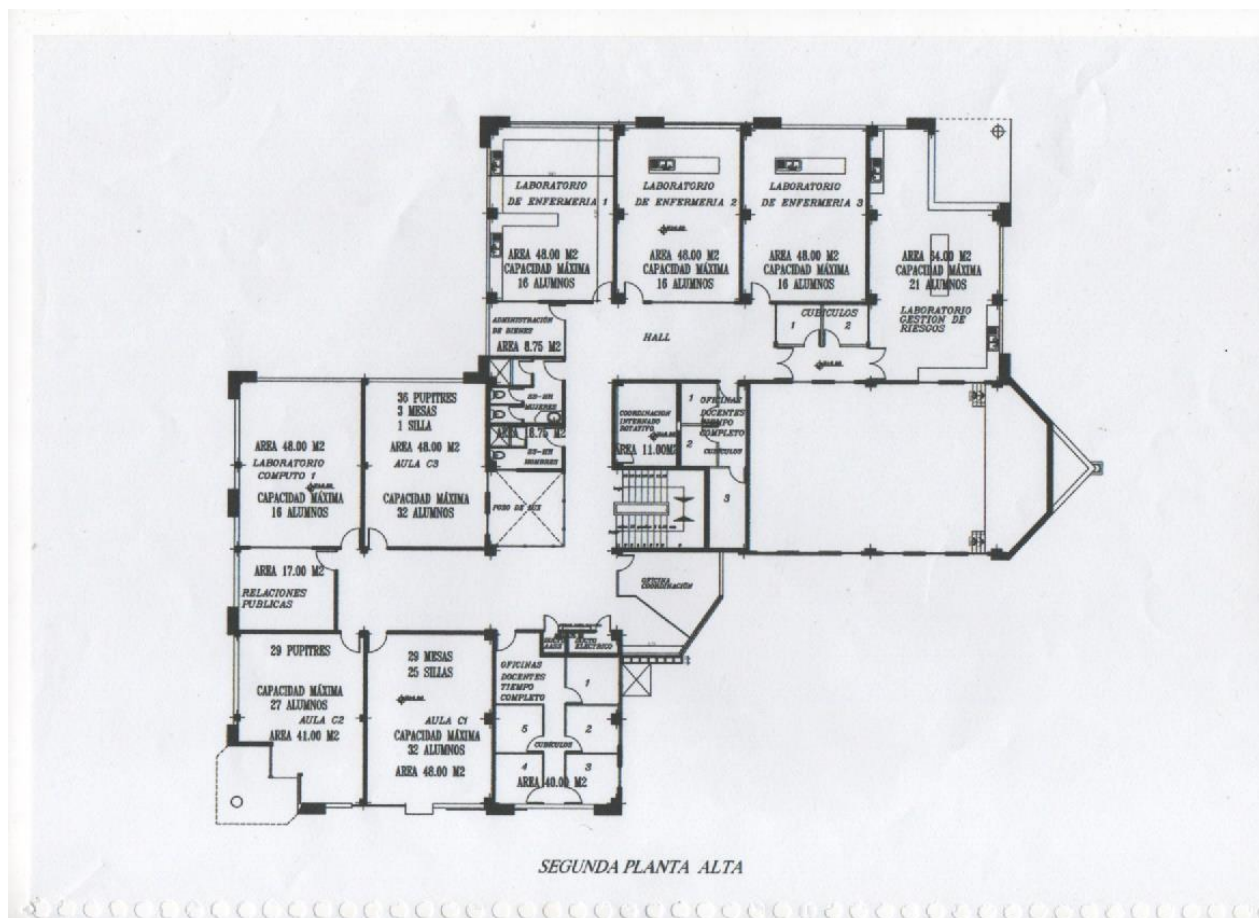
Planos de Terreno



Planos arquitectónicos 1.-Planta Baja Facultad de Ciencias de la salud y del Ser Humano



Planos arquitectónicos 2. Primera Planta Alta



Planos arquitectónicos 3.-Segunda Planta alta Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

Conclusiones

- 1) Dentro del diagnóstico situacional realizado al personal que asiste de manera presencial a las labores académicas en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano se detalla que no cumplen los lineamientos de la matriz específica COVID 19 diseñada por la empresa colombiana ARL SURA.
- 2) En el levantamiento de información realizada a la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano de las carreras que se ofertan y demandan profesionales de la República del Ecuador se contabilizaron: 1.460 estudiantes de Ciencias de la Salud y del Ser Humano que están matriculados en el periodo 2021-2022. Dentro de la carrera de Licenciatura en Terapia física hay 9 docentes contratados, 190 administrativos, 156 estudiantes matriculados. De la carrera de Ingeniería para

Desastres y Gestión de Riesgos hay 249 estudiantes, en la parte administrativa hay 5 personas, 2 auxiliares de limpieza que corresponden al código del trabajo, 12 docentes con nombramiento y cinco contratados de la Escuela de Licenciatura de Ciencia de la salud de Enfermería.

Se concluye que en el Departamento de Bienestar Estudiantil se analizó varios aspectos entre ellos el uso de EPP certificados y revisados, así como también el contacto del personal con casos sospechosos de la nueva variante Ómicron, por lo tanto, se ha realizado una ponderación que arroja un resultado de Riesgo Alto con calificación de 20, por lo que se debe aplicar el *Plan B* en el mencionado sitio.

Se concluye que en la Facultad de Ciencias de la Salud y el Ser Humano cuenta con 3 plantas las que al ser evaluadas tras los diversos parámetros se obtuvo un promedio de 16,33. Lo que nos da un riesgo alto, por lo que se debe aplicar el *Plan B* en el mencionado sitio.

Recomendaciones

- 1) Los auxiliares de limpieza pertenecientes al Código de Trabajo de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano deberán hacer una correcta limpieza y desinfección de la superficie y espacios.
- 2) La Unidad de Seguridad Ocupacional perteneciente a Servicios Institucionales deberá ser capacitada para la realización del procedimiento de limpieza
- 3) Utilización de elementos de protección personal, ropa adecuada, guantes, botas de goma, mascarillas, gafas, etc.
- 4) Evitar la formación de aerosoles en áreas de trabajo contaminadas separadas.

CAPITULO V PROPUESTA ANÁLISIS DE CASO

El presente estudio de caso se lo realizó al personal que labora en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser humano frente a la nueva variante Ómicron de la familia Coronaviridae detectada en la República Sudafricana del Continente africano el 26 de noviembre del 2021. El trabajo de investigación que se está proponiendo a la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano es capacitar al personal en Soporte Vital Pre Hospitalario ante la nueva variante Ómicron al Personal que labora en las actividades académicas de manera presencial.

TITULO DE LA PROPUESTA.

‘Programa de capacitación al personal en soporte pre hospitalario ante la nueva variante Ómicron de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

Presentación.

La misión de la Facultad de Ciencias de la Salud y del ser Humano es promover la excelencia en el soporte pre hospitalario ante la nueva variante Ómicron por parte de todos los trabajadores , empleados , profesores y estudiantes involucrados en la prestación de atención pre hospitalaria en cooperación con el Comité de Operaciones de Emergencias , Ministerio de Salud Pública

Justificación

La Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano ha sido escenario de epidemias infecciosas a causa de la nueva variante Ómicron que ha causado infecciones al personal que labora en las actividades académicas de manera presencial.

Además, también en la Universidad Estatal de Bolívar habido escenarios de diferentes eventos adversos desde sismos, erupciones volcánicas hasta epidemias que afectado la salud de quienes en sus labores académicas.

Razón por la cual se ha considerado de gran interés e importancia realizar la siguiente propuesta: **‘PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL EN SOPORTE PRE HOSPITALARIO ANTE LA NUEVA VARIANTE ÓMICRON DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO.**

La misma que tiene como objeto capacitar al personal en soporte pre hospitalario ante la nueva variante Ómicron de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano promoviendo la excelencia en el manejo de personal que asiste de manera presencial a las labores académicas.

Esta propuesta puede servir como un aporte o un punto de partida para realizar trabajos de riesgo sanitario de salud para que de esta manera se convierta en un instrumento para fortalecer los procesos de elaboración de estrategias de manejo de riesgos para prevenir posibles contagios al personal que labora a las actividades académicas.

Objetivo del Programa de Capacitación.

El objetivo del programa de capacitación al personal en soporte pre hospitalario ante la nueva variante Ómicron de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano es promover la excelencia en el manejo de pacientes de COVID 19 entre el personal que asiste de manera presencial a las labores académicas. El programa de capacitación al personal en soporte pre hospitalario ante la nueva variante Ómicron es de disminuir el índice de contagio de la nueva variante Ómicron.

Estudio de Factibilidad

Viabilidad desde el punto económico

El programa es factible ya que se establecerán acuerdos con los diferentes organismos e instituciones locales que trabajan en la Universidad Estatal de Bolívar, lo que permitirá que el desarrollo de las actividades establecidas, se lleven a efecto con éxito y sobre todo con el menor costo posible y el presupuesto de cada Institución.

Viabilidad desde el punto de vista social

Es viable, debido a que existe un interés común entre el personal que labora de manera presencial en sus labores académicas por un adecuado manejo de riesgos y desastres, para lo cual es necesario proporcionar las herramientas necesarias que contribuyan a la reducción de riesgo sanitario en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.

Viabilidad desde el punto de vista técnico.

Es viable, ya que la Dirección de Salud, El Servicio Nacional de Emergencias y Desastres con el apoyo y asesoramiento de la Universidad Estatal de Bolívar, cuentan con el talento humano de amplia trayectoria y experiencia en Gestión de Riesgos y Desastres.

Tabla 23.-Desarrollo del componente del programa.

Desarrollo del componente del programa.					
Componentes	Acciones	Metas	UEB	Responsable	Costo Aproximado
Análisis de riesgo sanitario nueva variante Ómicron	Índice de exposición geográfica	La investigación y el conocimiento sobre el riesgo de contagio de COVID 19, la exposición del personal sanitario al momento de manipular a los pacientes sospechosos constituye la base para la toma de decisiones.	Escuela de Ingeniería en Riesgos	Universidad Estatal de Bolívar Servicio Nacional de Gestión de Riesgos Ministerio de Salud Publica	USD 0,000.00
	Nivel de exposición al riesgo frente a la nueva variante Ómicron.		Unidad de Riesgos		USD 0,000.00
	contacto estrecho con caso positivo		Unidad de seguridad y Salud Ocupacional		USD 0,000.00
	espacio de trabajo		Departamento de Planificación		USD 0,000.00
	Dispositivo de EPP		Departamento de Bienestar Universitario		USD 0,000.00
	Ventilación, desinfección e higienización			Unidad de seguridad y Salud Ocupacional	
Subtotal					USD 0,000.00

Reducción de riesgos sanitario nueva variante Ómicron	En este componente se establecerán programas y proyectos de reducción de riesgos biológicos a través de protocolos de evaluación de riesgos laborales frente al nuevo coronavirus (SARS COV 2)	La investigación y el conocimiento sobre el riesgo de contagio de COVID19, la exposición del personal sanitario al momento de manipular a los pacientes sospechosos constituyen la base para la toma de decisiones.	Escuela de Ingeniería en Riesgos Escuela de Ciencias de la Enfermería Departamento de Bienestar Universitario Unidad de Riesgos Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia Unidad de Salud Universitaria	de en Servicio Nacional de Gestión de Riesgos Ministerio de Salud Publica	Universidad de Bolívar	USD 0,000.00 USD 0,000.00 USD 0,000.00 USD 0,000.00 USD 0,000.00 USD 0,000.00 Subtotal USD 0,000.00
Manejo de eventos adversos nueva variante Ómicron	Identificar las medidas de prevención y mitigación de riesgo biológico para las unidades de cuidados intensivos (UCI).	Control y cumplimiento con las normas de bioseguridad dentro de la Facultad de Ciencias de la Salud y del ser Humano.	Escuela de Gestión en Riesgos Unidad de Riesgos Escuela de Enfermería Departamento de Planificación	de de Servicio Nacional de Gestión de Riesgos Ministerio de Salud Publica	Universidad de Bolívar	USD 0,000.00 USD 0,000.00 USD 0,000.00 USD 0,000.00 USD 0,000.00 Subtotal USD
	Fortalecer las capacidades Institucionales para la Reducción del Riesgo, manejo de eventos Adversos y recuperación.					USD 0,000.00 USD 0,000.00 USD 0,000.00 Subtotal USD
	Elaborar un plan operativo para la implementación de programas y proyectos priorizados para la Gestión de Riesgos.					USD ,000.00 USD 0,000.00 Subtotal USD

					0,000.00
Recuperación nueva variante Ómicron	Contribuir a reducir el riesgo biológico de contagio de la nueva variante Ómicron en la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano a través del presente estudio de casos, permitiendo mejorar la capacidad técnica, administrativa y operativa de la Institución, garantizando la seguridad y autoprotección de los profesores, estudiantes, trabajadores y empleados.	Control y cumplimiento con las normas de bioseguridad dentro de la Facultad de Ciencias de la Salud y del ser Humano.	Escuela de Licenciatura en Terapia Física	Universidad de Bolívar Servicio Nacional de Gestión de Riesgos	USD 0,000.00
			Escuela de Ciencias de la Salud de Enfermería	Ministerio de Salud Publica	USD 0,000.00
			Departamento de Bienestar Universitario		USD 0,000.00
			Escuela de Gestión de Riesgos		USD 0,000.00
					USD 0,000.00
			Departamento Administrativo		USD 0,000.00
			Departamento Financiero		Subtotal USD 0,000.00
Monitoreo, seguimiento y evaluación.	Reuniones y talleres entre el personal que realiza las labores académicas de manera presencial de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.	Control y cumplimiento con las normas de bioseguridad dentro de la Facultad de Ciencias de la Salud y del ser Humano..	SIVE	Universidad de Bolívar Servicio Nacional de Gestión de Riesgos	USD 0,000.00
			SAT	Ministerio de Salud Publica	USD 0,000.00
			Unidad de Riesgos		USD 0,000.00
			Escuela de Gestión de Riesgos		USD 0,000.00
			Departamento de Bienestar Universitario		USD 0,000.00
					USD 0,000.00
					Subtotal USD
					0,000.00
Total del Presupuesto					USD 00,000.00

Duración de la propuesta.

Dos años a partir de la fecha de aprobación y financiamiento.

Presupuesto estimado

El presupuesto estimado es de USD 00,000.00 (cero dólares) para la ejecución de la propuesta ‘Programa de capacitación al personal pre hospitalario’ ante la nueva variante Ómicron de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano. El mismo que se desarrollara en un lapso de dos años desde su aprobación y financiamiento.

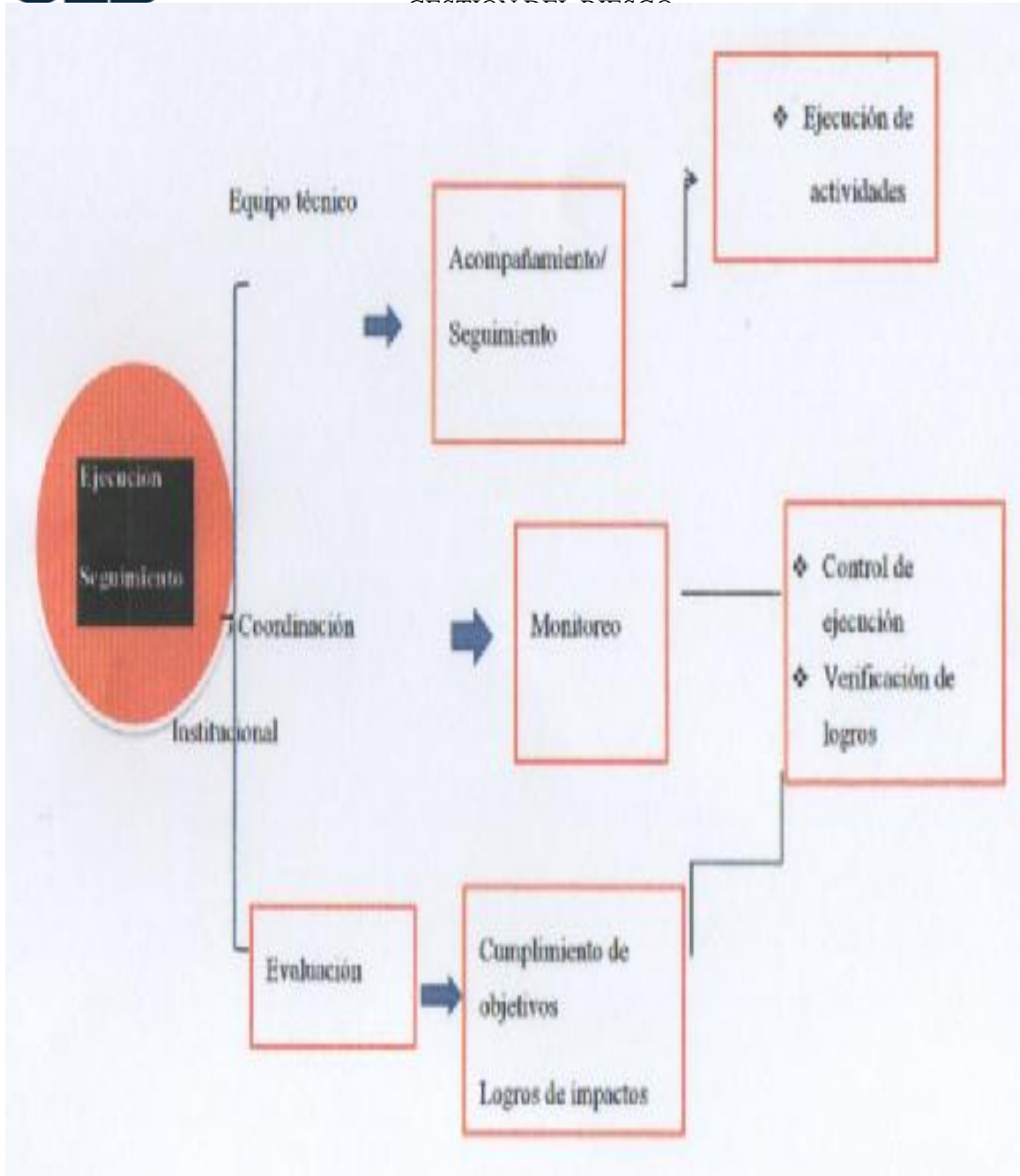
Sistema de seguimiento

Es de suma importancia mencionar que la implementación del “Programa de capacitación al personal pre hospitalario ante la nueva variante Ómicron de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano”, estará a cargo del Ministerio de Salud de Bolívar, Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias y la Universidad Estatal de Bolívar como órgano rector en la materia, para lo cual se propone los siguientes niveles de coordinación y responsabilidad.

Se conformará un equipo de coordinación interinstitucional entre el Ministerio de Salud Pública, el Servicio Nacional de Emergencias y Desastres, La Universidad Estatal de Bolívar y la Cruz Roja, quienes serán responsables del monitoreo para el control de logro de resultados y la evaluación del cumplimiento de objetivos, los cuales se desarrollarán en reuniones semanales y un taller final de evaluación con la participación de directivos de salud.

También se deberá conformar equipos de trabajo interno con un participante de cada institución, quienes serán responsables de la ejecución de las actividades de la propuesta, quienes se reunirán de manera semanal para la verificación de ejecución de actividades y búsqueda de solución de problemas internos. El Programa de capacitación al personal pre hospitalario ante la nueva variante Ómicron de la Facultad

de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, se debe considerar en forma sistemática en los componentes de ejecución y seguimiento.



Estrategias de Sostenibilidad y Financiamiento.

Debido a que se contará con la cooperación de todas las instituciones involucradas, sobre todo del Ministerio de Salud Pública, Servicio Nacional de Gestión de Riesgos como órgano rector, la Escuela de Gestión de Riesgos de la UEB como ente local de decisión política,

contaremos con un equipo técnico multidisciplinario que permita dar sostenibilidad y operatividad a los diferentes componentes de la Propuesta a los “Programa de capacitación al personal en soporte pre hospitalario ante la nueva variante Ómicron de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano”.

Para la Operacionalización de la presente propuesta, se planteó las siguientes alternativas de financiamiento y sostenibilidad:

- Presupuesto asignado por el Gobierno Central del Ecuador.
- Presupuesto asignado por cada una de las Instituciones involucradas para el “Programa de capacitación al personal pre hospitalario ante la nueva variante Ómicron de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano”.
- Fondos que se puede asignar al Ministerio de Salud Pública de la provincia Bolívar.
- Presupuesto asignado por parte del Estado a través del Servicio Nacional de Emergencias y Desastres.

Conversatorio universitario frente a la nueva variante Ómicron.

Los modelos matemáticos como el SEIR podrían ser útiles en la administración de salud pública debido a que además de facilitar la comprensión del curso de la nueva variante Ómicron, a través de la proyección simulada de casos, permite la planificación de recursos: humanos, infraestructura, insumos y medicamentos, tanto en el primer nivel de atención como a nivel hospitalario. La utilización del mismo, a través de programas informáticos o aplicaciones web, podría ser implementada en todos los sistemas de salud del mundo. Se sugiere continuar investigando la efectividad del uso del modelo matemático SEIR, así como otros utilizados con frecuencia. Este modelo puede beneficiar la gestión oportuna y las decisiones en salud pública en el contexto de la pandemia por COVID 19 y futuras enfermedades infecciosas de importancia global.

Trabajos citados

- (2005). Guía del Cálculo del Aforo. Quito: Normas del aforo. (2007). OMS.
- (2008). En N. d. uno, Datos Demográficas, socioeconómicos de la República Sudafricana (pág.
- (2008). Medidas de frecuencia, asociación e impacto. En U. C. MADRID, BIOESTADISTICA (pág.
- (2008). Sección Séptima Salud. Constitución de la República del Ecuador. Montecristi: Asamblea Nacional del Ecuador.
- (2008). Sección Séptima Salud. Derecho de las personas y grupos de atención prioritaria.
- (2011). Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra incendios. Quito: Bomberos - Quito.
- (2015). Introducción a los Primeros Auxilios. En J. A. Ramos Sámano, Brigada Universitaria de Primeros Auxilios. (pág. 312). Piura: B.U.P.A.
- (2015). Ministerio del trabajo.
- (2020). Minsalud y Mintrabajo. BOGOTA-MEDELLIN: administración de riesgos Laborales SURA BOGOTA-COLOMBIA.
- (2021). 24 casos de Ómicron; se ha confirmado que el contagio es comunitario. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- (jueves 09 de junio de 2022). Obtenido de Guía - CONTROL BANDING + Hoja de Registro: <https://www.catehe.com.mx/?q=node/1930>
- (jueves 10 de marzo de 2022). Obtenido de ¿Qué es "Ómicron 2", la variante que preocupa al Minsal?: <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/que-es-omicron-2-la-variante-que-preocupa-al-Minsal/PELCBIMPHFDCDNUE4VVYHCPQ3Q/>
- (jueves 10 de marzo de 2022). Obtenido de Cómo realizar la evaluación de riesgos según ISO 31000:2018: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2018/05/como-realizar-la-evaluacion-de-riesgos-segun-iso-310002018/#:~:text=La%20evaluaci%C3%B3n%20de%20riesgos%20seg%C3%BAn%20ISO%2031000%3A2018%20es%20un,compartir%20o%20tratar%20los%20riesgos.>
- (jueves 24 de marzo de 2022). Obtenido de Modelo Integral de Salud MAIS: https://www.kimirina.org/images/kimirina/documentos/publicaciones/Manual_Modelo_Atencion_Integral_Salud_Ecuador_2012-Logrado-ver-amarillo.pdf
- (miércoles 24 de marzo de 2022). Obtenido de Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.: <https://www.ueb.edu.ec/index.php/oferta-academica/rado/cselh>
- (miércoles 24 de marzo de 2022). Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-on-mass-gatherings-and-COVID-19?gclid=EAIaIQobChMIiYeKnZLg9gIVmMmUCR1zBgglEAAYASAAEgJWwvD_BwE
- (miércoles 24 de marzo de 2022). Obtenido de METODOLOGIA ARL SURA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, <https://www2.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/calidad/documentos/08-Metodologia-para-identificacion-de-peligros-y-valoracion-de-riesgos-1->
- (s.f.). Efecto de los tóxicos en el organismo. En Higiene Industrial (pág. 36). Madrid:

- Ministerio de Trabajo e inmigración.
.com/Goldenartproducciones 1
.pdf?fbclid=IwAR07Ye2JxC6sQN7MZrILf7DZ2iA-8RuV-
byyoKwE6bHfUqUPRs68WSmA9S0
- ¿Cuánto dura la diarrea por COVID? (Domingo 19 de diciembre de 2021). Obtenido de
Diarrea: <https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/faqs-covid19/cuanto-dura-la-diarrea-por-COVID>
1531). Barcelona (España): GRUPO OCEANO.
- 55). MADRID: DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA.
- Abello Ugalde, I. A., Diaz, R. R., & Lesca Morales, W. (2020). Scielo Revista Cubana de
Salud Pública. El Modelo SIR Básico y políticas anti epidémicas de Salud Publica en
Cuba, 46.
- Alarcón, D. (2022). Taller Online Primeros Auxilios guía para Docentes y auxiliares de
Educación.
- Análisis de Riesgos. (viernes de enero de 2018). ISO 31000, pág. 13. (2020). CONSEJO DE
EDUCACION SUPERIOR. QUITO: CES.
- Ansede, M. (jueves 17 de febrero de 2022). Ciencia/Materia. Obtenido de Ómicron es el
virus con la propagación más rápida de la historia: <https://elpais.com/ciencia/2022-01-02/omicron-es-el-virus-con-la-propagacion-mas-rapida-de-la-historia.html>
- Arizona. Edu. (sábado 13 de febrero de 2021). Recuperado el sábado 13 de febrero de 2021,
de Arizona. Edu: www.reeme.arizona.edu
- Barragán, R. (2022).
- BARRAGÁN BARRAGÁN, R. G. (lunes 07 de febrero de 2022). Recuperado el lunes 07 de
febrero de 2022
- Barragán, R. G. (martes 15 de marzo de 2022). Site.Google. Obtenido de
<https://sites.google.com/mailes.ueb.edu.ec/>
- Barragán, R. G. (sábado de febrero de 2021). Practicas Pre Profesionales IGR. Recuperado el
sábado de febrero de 2021, de Practicas Pre Profesionales IGR: <http://www.facebook>
- Bioseguridad (pág. 22). Piura: Consultoría Peruana.
- Concepto. (viernes 25 de marzo de 2022). Obtenido de definición de entrevista:
<https://concepto.de/entrevista/>
- Cuadernillo Técnico de Evaluación Educativa. (viernes 25 de marzo de 2022). Obtenido de
Desarrollo de instrumentos de Pauta: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A356.pdf>
- Diaz Bermeo, & Moscoso. (2021). Nueva variante Ómicron. -Reportes Clinicos Hospital
General de Macas. Macas: Ministerio de salud Pública del Ecuador.
- Duarte, F. (jueves 17 de febrero de 2022). Obtenido de BBC New Mundo:
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-59647890>
- Economia.es. (25 de marzo de 2022). Obtenido de Análisis FODA:
<https://www.economista.es/diccionario-de-economia/analisis-dafo#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20DAFO%20tambi%C3%A9n%20conocido,ah%C3%AD%2C%20el%20nombre%20que%20adquiere.>
- Fernández, S. R. (2022). Crónica del Coronavirus en España: La variante Ómicron, el

pasaporte COVID, y una sexta ola de contagios y vacunaciones sin fin. La Razón histórica, 147-163.

- García, I. L. (Martes 01 de marzo de 2022). Proyecto de Fortalecimiento de la UEB. Obtenido de Universidad Estatal de Bolívar: <https://rdigital.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/2213/1/PROYECTO%20FORTALECIMIENTO%20DE%20LOS%20LABORATORIOS%20DE%20LA%20UEB.pdf>
- Gaus, D. (2021). COVID 19 Actualización, nueva variante, nuevas terapias, vacunas para niños.
- GISAID. (sábado 25 de febrero de 2022). Obtenido de Ómicron descubierto en los siete Continentes: <https://www.gisaid.org/>
- Guaranda-Ecuador: Índice de Seguridad Universitaria.
- Hospital privado de España. (lunes 13 de diciembre de 2021). Obtenido de Astenia Crónica: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/astenia-cronica-fatiga>
- <https://www.corteconstitucional.gob.ec/index.php/seguimiento-1-20-ee-y-2-20-ee/1-derecho-a-la-salud/3820-plan-msp,-preparacio%CC%81n-y-respuesta-covid-19-mayo-2020/file.html>
- <https://www.quitosaludable.gob.ec/conversatorio-cientifico-al-respecto-de-la-variante-omicron-en-el-contexto-de-festividades-en-el-dmq/>. (jueves 17 de febrero de 2022). Obtenido de <https://www.quitosaludable.gob.ec/conversatorio-cientifico-al-respecto-de-la-variante-omicron-en-el-contexto-de-festividades-en-el-dmq/>:
- <https://www.quitosaludable.gob.ec/conversatorio-cientifico-al-respecto-de-la-variante-omicron-en-el-contexto-de-festividades-en-el-dmq/>
- <https://www.sanidadambiental.com/wp-content/uploads/2020/09/Transmisi%C3%B3n-del-LONGARES>, A. (13 de enero de 2022). ¿Por qué en la actualidad se registra un pico de contagios COVID-19 mayor a cuando inició la pandemia? Periódico Digital Metro de Quito.
- Manual MSD. (Domingo 12 de diciembre de 2021). Recuperado el Domingo 12 de Diciembre de 2021, de Manual MSD: <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/enfermedades-infecciosas/biolog%C3%ADa-de-las-enfermedades-infecciosas/fiebre>
- Medical New Today. (martes 14 de diciembre de 2021). Obtenido de Complicaciones: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/disnea#causas>
- Medline Plus. (martes 14 de diciembre de 2021). Obtenido de Fatiga Crónica: <https://medlineplus.gov/spanish/chronicfatiguesyndrome.html>
- Medline Plus. (Domingo 19 de diciembre de 2021). Obtenido de Rinorrea o congestión nasal en adultos: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003049.htm>
- Medline Plus. (Domingo 19 de diciembre de 2021). Obtenido de Vómitos y náuseas: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003117.htm>
- Medline Plus. (martes 22 de febrero de 2022). Obtenido de Presión Arterial.
- MedlinePlus. (Domingo 19 de diciembre de 2021). Obtenido de Escalofríos: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003091.htm>
- Ministerio de Salud Pública. (jueves 24 de marzo de 2022). Obtenido de Por primera vez, el Ecuador cuenta con una política nacional de salud para los trabajadores:

<https://www.salud.gob.ec/por-primera-vez-el-ecuador-cuenta-con-una-politica-nacional-de-salud-para-los-trabajadores/>

Módulo de principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades. (jueves 02 de junio de 2022). Obtenido de <https://www.paho.org/col/dmdocuments/MOPECE5.pdf>

Montecristi.: Asamblea Nacional de la Constitución de la República del Ecuador.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9000 (Segunda actualización). (jueves 10 de marzo de 2022). Obtenido de <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/5454330/14491339/d2.+NTC+ISO+9000-2015.pdfccb4b35c-ee63-44b5-ba1e-7459f8714031>

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001 (Primera actualización) . (jueves 10 de marzo de 2022). Obtenido de <http://www.usbcartagena.edu.co/phocadownload/copaso/4.pdf>

Obtenido de Transmisión por gotas respiratorias y por contacto:

Ocles Padilla, M. A. (2016). Manual del Comité de Operaciones de emergencias. En M. A. Ocles Padilla, Manual del Comité de Operaciones de emergencias (págs. 17-20). Quito: Gobierno de Todos. OIT. (1995). pág. 17.

Padilla, O. (2013). Sección Novena de Gestión de Riesgos SNGR_Ecuador. Montecristi Ecuador: Gobierno de Todos.

Piacquadio, A. (domingo 19 de diciembre de 2021). La razón. Obtenido de Mialgia y artralgia, significado y relación con la vacuna contra Covid-19: <https://www.razon.com.mx/salud/mialgia-artralgia-significado-444259>

Pita Fernández, P. D. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa.

PRACTICA FAMILIAR RURAL, 3(6).

Question Pro. (Viernes 25 de marzo de 2022). Obtenido de <https://www.questionpro.com/es/una-encuesta.html>

Redacción Médica. (19 de diciembre de 2021). Obtenido de ¿El COVID da dolor de garganta? ¿Cómo es?: <https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/faqs-covid19/el-covid-da-dolor-de-garganta-como-es>

Redacción Médica. (Domingo 19 de diciembre de 2021). Obtenido de Hemoptisis: <https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/diccionario-enfermedades/hemoptisis>

Reglamento Sanitario Internacional. (MAYO de 2020). Obtenido de PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA DEL ECUADOR ANTE LA:

Sánchez Franco, M. (24 de Julio del 2018). Metodología de Reducción de Riesgos de Desastres.

Sánchez Franco, P. (2020). Acciones para la Reducción de Riesgos. Guaranda: Paul Sánchez Franco.

SANCHEZ, M. C., Quinatoa, J. N., & CALDERON, C. (diciembre 2020). Aplicación del modelo matemático SEIR en la pandemia por Covid-19, relevancia en salud pública. Vive Revista de Salud, 9.

SARS-CoV-2-por-gotas-respiratorias-objetos-contaminados-y-aerosoles.pdf

SAVAL NET. (Domingo 19 de diciembre de 2021). Obtenido de Conjuntivitis, una manifestación común del SARS-CoV-2:

<https://www.savagnet.ec/cienciaymedicina/destacados/conjuntivitis-una-manifestacion-comun-del-sars-cov-2.html>

Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 2015. (marzo 10 de marzo de 2022). Obtenido de <http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%2014001-2015%20Sistemas%20de%20Gestion%20Mabiental.pdf>

Social, I. d. (2008). Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Quito: IESS. Trabajo, C. d. (2010). Ministerio del Trabajo Código del Trabajo. Quito: MCT.

Transmisión de Sars Cov 2 por gotas contaminadas y objetos contaminados. (20 de Mayo de 2022).

**ESTUDIO DE CASOS NUEVA VARIANTE
ÓMICRON**

(Barragán R. G., Site. Google, 2022)

REFLEXIONES DEL COVID 19	<p>FRASES</p> <p>“La pandemia ha impedido o dificultado los rituales de despedida y no ha hecho el cuidado de los familiares, sobre todo los mayores.”</p> <p>Autora. González.</p> <p>“Estamos insistiendo mucho en la valoración de los riesgos sanitarios frente a los riesgos de salud mental”</p> <p>Autor. Juan G. Castilla</p>	
ABREVIATURAS	<p>O.M.S</p> <p>I.E.S. S</p> <p>U.C. I</p> <p>R.T.C</p> <p>P.C.R</p> <p>O.P.S</p> <p>F.C.S.H</p> <p>M.S.P.</p> <p>C.O. E</p> <p>M.O.P.E.C</p> <p>. E</p> <p>E.P.O.C</p>	<p>Organización Mundial de la Salud.</p> <p>Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.</p> <p>Unidad de Cuidados Intensivos.</p> <p>Reemplazo Total de la Cadera.</p> <p>Reacción en Cadena de la Polimerasa.</p> <p>Organización Panamericana de la Salud.</p> <p>Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano.</p> <p>Ministerio de Salud Pública.</p> <p>Comité de Operaciones de Emergencias.</p> <p>Módulos de Principios Epidemiología para el Control de Enfermedades.</p> <p>Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.</p>

S.A.R. S	Síndrome Respiratorio Agudo Grave
M.E.R. S	Síndrome Respiratorio del Medio Oriente
I.C.T. V	Comité Internacional de Taxonomía de Virus
P.H.E.I.C	Salud Pública de Preocupación Internacional
D.I	Densidad de Incidencia.
T. I	Tasa de Incidencia
I.A	Incidencia Acumulada
T. P	Tasa de Prevalencia
P. L	Prevalencia Lapsica
R. R	Riesgo Relativo
R.D. I	Razón de Densidad de Incidencia
R. A	Riesgo Atribuible
F.E. P	Fracción Evitada en Población
E.P. I	Equipo de Protección Individual

Elaborado por: Richard Barragán, 2022

Anexos 0-I.-Frases de reflexión, abreviaturas

GLOSARIO

C

Comité de Operaciones de Emergencias

Lugar desde el cual usted dirige su sistema de manejo de incidentes., 93

I

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Entidad cuya organización y funcionamiento se fundamenta en los principios de Solidaridad, Obligatoriedad, Universalidad, Equidad, Eficiencia, Subsidiariedad y Suficiencia., 92

M

Ministerio de Salud Pública

Ente Rector del Sistema Nacional de Salud, 92

Módulos de Principios Epidemiología para el Control de Enfermedades

Instrumento de Capacitación en Epidemiología Básica dirigido a los profesionales de la Salud , especialmente aquellos que actúan en los Servicios de Salud Locales, que tienen como finalidad promover el conocimiento y la aplicación práctica del Enfoque Epidemiológico., 93

O

Organización Mundial de la Salud.

Organismo Especializado de las Naciones Unidas fundada en 1948, cuyo objetivo es alcanzar para todos los pueblos el máximo grado de salud definida en su Constitución como un estado de completo bienestar físico, mental y social., 92

Organización Panamericana de la Salud.

Organización especializada en Salud Públicas de las Américas, 92

P

Pandemia

Afectación de una enfermedad infecciosa de los seres humanos a lo largo de un área geográficamente

extensa.,92

R

Reacción en Cadena de la Polimerasa

Técnica para hacer muchas copias de una determinada región de ADN en vitro (en un tubo de ensayo en lugar de un organismo)., 92

Reemplazo Total de la Cadena

Operaciones más exitosas del campo de la medicina, 92

Riesgos sanitarios

Toda aquella contingencia que previsiblemente puede afectar a la salud de las personas., 92

U

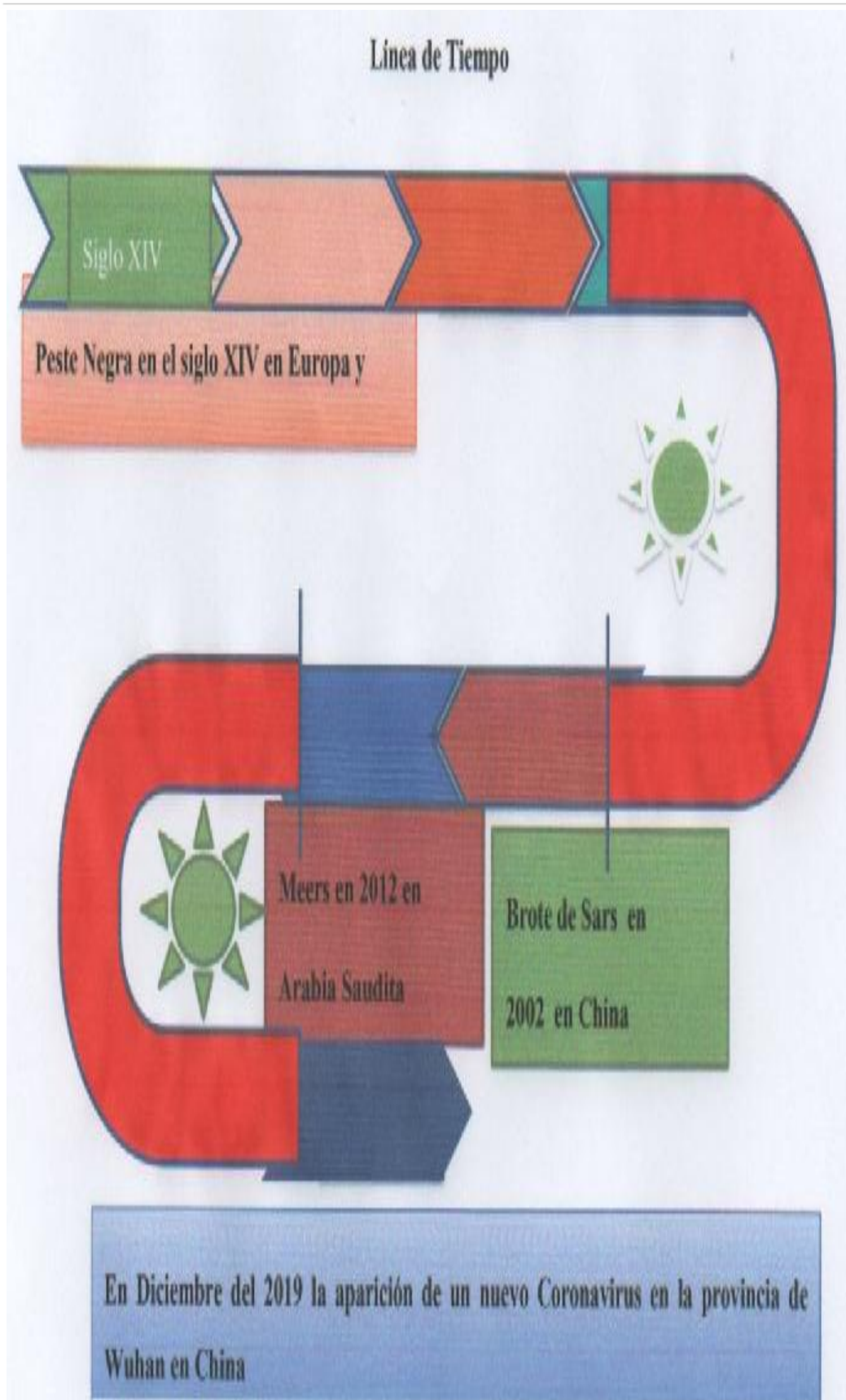
Unidad de Cuidados Intensivos

Servicios dentro del marco Institucional Hospitalario que poseen una estructura diseñada para mantener las vitales de pacientes e riesgo de perder la vida, creadas con la finalidad de participación., 92

V

Vulnerabilidad

Perdida esperable de un determinado bien expuesto, puede tratarse de la vulnerabilidad humana, estructural, económica, ecológica de un conjunto de bienes, 23



Gráficos 10.-Línea de tiempo

Análisis de la guía de entrevista realizada a la coordinadora del Departamento

de Bienestar Universitario.



Anexos 0-II Entrevista Dra. Michelle Gaibor Medica General

Según la Coordinadora de Bienestar Universitario Dra. Gaibor menciona que por signos y síntomas de pacientes de COVID 19 no tiene el documento de variante Ómicron, se lo indico al Ing. Marcelo Vilcacundo del Departamento de Vinculación

La Dra. Gaibor en sus estadísticas que ha atendido a pacientes de COVID 19 por signos y síntomas menciona que en los resultados obtenidos en el Laboratorio Biomolecular de la Facultad de Ciencias agropecuarias le indican casos de variante delta.

Con respecto a los casos reportados desde el inicio de la pandemia indica que en el año 2020 ha habido 49 casos de COVID 19, año 2021 ha habido 49 casos y en el año 2022 ha habido 77 casos en la Universidad estatal de Bolívar.

En el año 2020 la Dra. Gaibor indica que ha habido estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias de Enfermería que han estado en Rotatorio en la ciudad de Guayaquil, también se menciona el caso de estudiantes de Enfermería en la ciudad de Ambato que han sido atendidos por cuadros de COVID 19.

A los pacientes que son atendidos primeramente se realiza una evaluación: frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, cuando un paciente presenta cuadros de COVID 19 primero se lo aísla así poder prevenir un futuro riesgo.

FICHA DE OBSERVACIÓN

Tabla 24.-Ficha de Observación

ASPECTOS A OBSERVAR	SI		NO	
	F	%	F	%
A.-Principales riesgos frente a la nueva variante Ómicron				
¿Se puede transmitir por gotas en su puesto de trabajo?				
¿En su lugar de trabajo se cumple el distanciamiento de dos metros de distancia?				
¿Se puede propagar la transmisión por vía aérea la nueva variante Ómicron?				
¿Ud. En el medio de transporte ha tenido contacto estrecho?				
¿En su puesto de trabajo ha habido contacto estrecho con el personal de salud?				

Elaborado: (Barragán R., 2022)

Fecha: Guaranda 02-04-2022

Análisis de la guía de observaciones realizada al personal que labora en las actividades académicas de la Facultad de ciencias de la salud y del Ser Humano

Figura 6.-Guía de Observación realizada al personal de FCCSSH



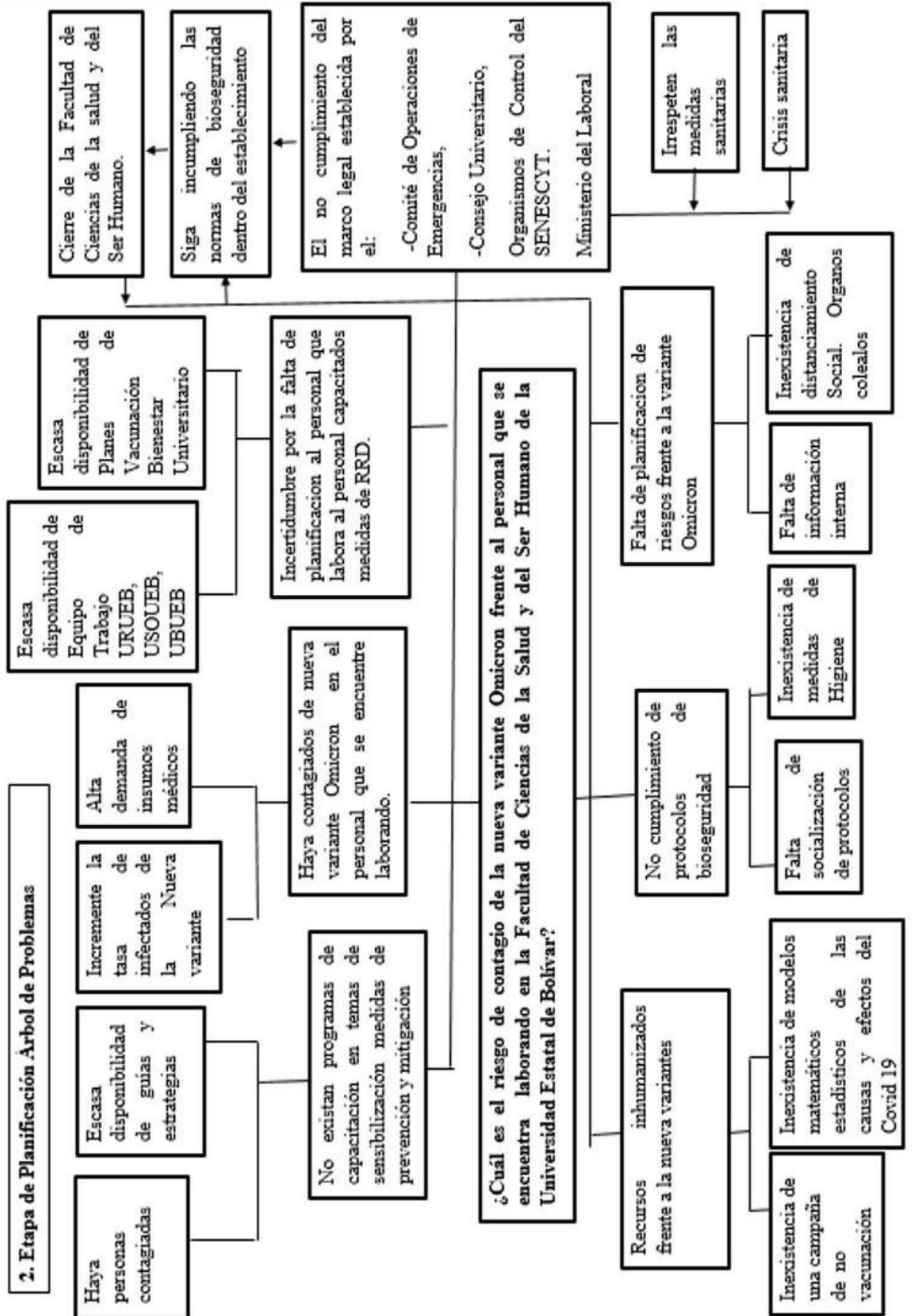
De acuerdo a la guía de observaciones realizada al personal de la FCCSSH hay un índice de probabilidad alta de contagiarse por medio de gotas en el personal que labora de manera presencial en las labores académicas.

De lo observado no se cumple el distanciamiento de 2 mts como lo manifiesta la OPS ya que el espacio de reuniones es reducido y hay mayor aglomeración.

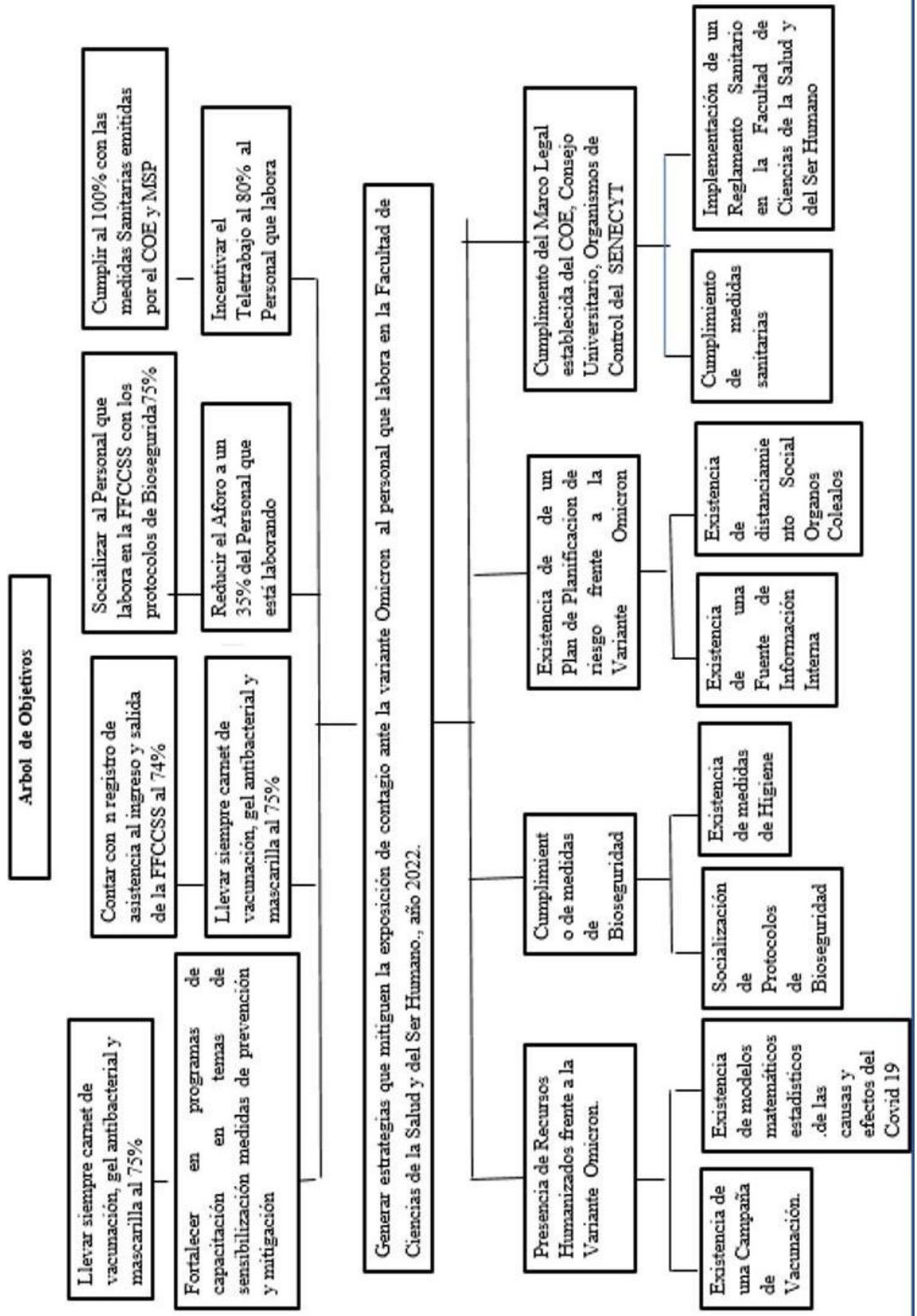
Si se puede dar la transmisión por vía aérea de la nueva variante Ómicron porque no hay control de síntomas y signos, al personal que ahí labora puede rápido infectarse.

De acuerdo al medio de transporte se ha observado que si ha habido contacto estrecho porque se mantiene el 100% de aforo, la gente se aglomera por subir a los asientos, se irrespetan los protocolos de bioseguridad.

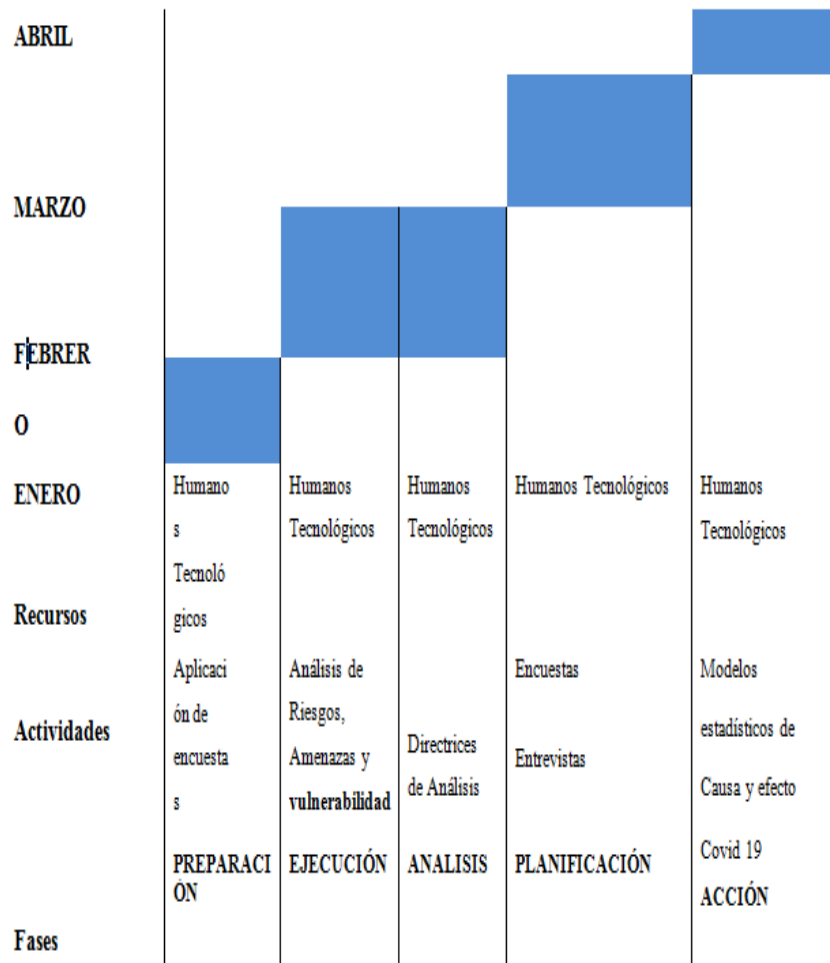
De acuerdo a lo observado dentro de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano ha habido contacto estrecho entre el personal que se reúne en equipo de trabajo.



Anexos 0-I.-Etapa de Planificación Árbol de Problemas



Anexos 0-II.-Árbol de Objetivos



Gráficos 11.-Cronograma de actividades



Anexos 0-III.-Fotografía de Anexos



Anexos 0-IV.-Fotografía de
Anexos

DIAGRAMA DE FLUJO

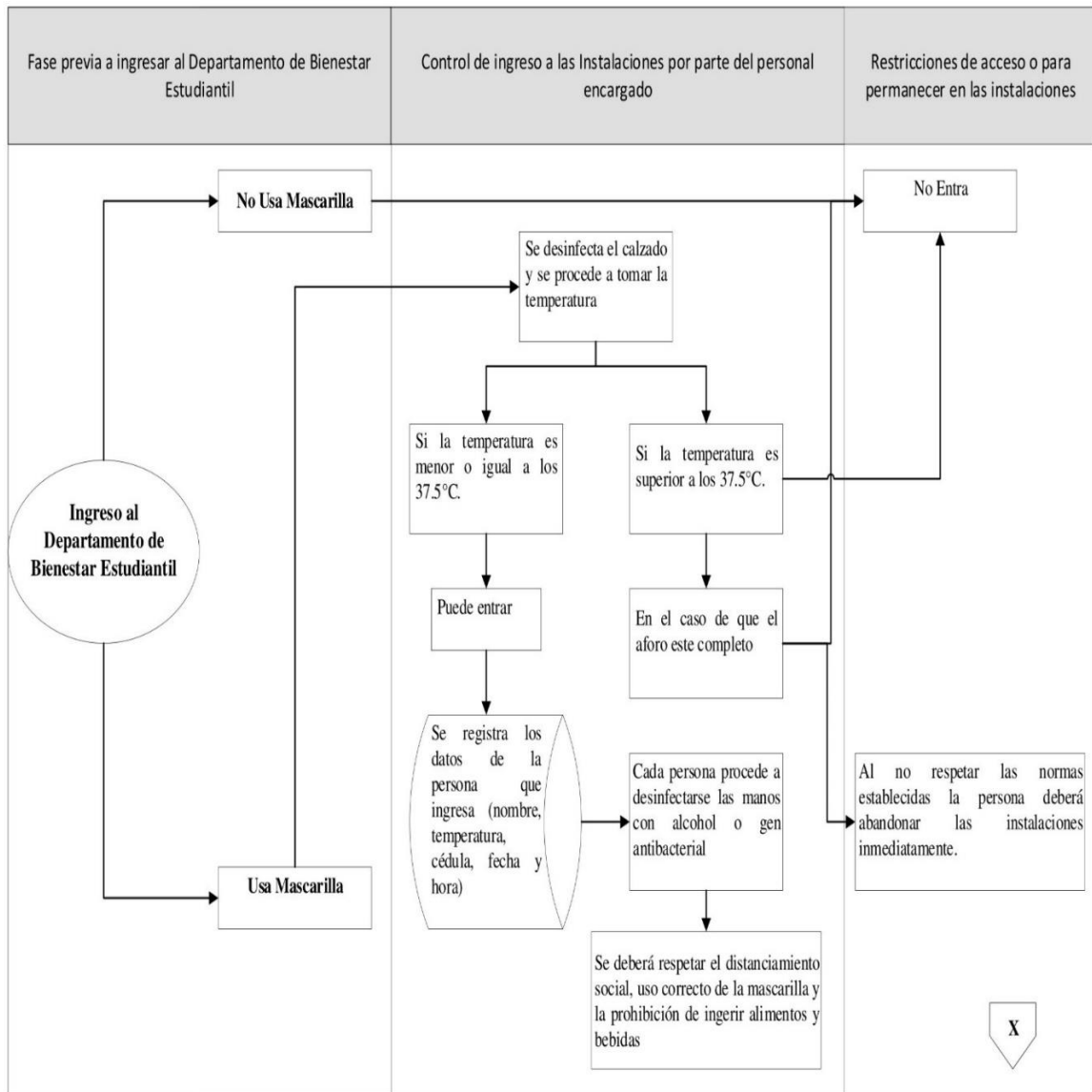


Ilustración 10.-Diagrama de Flujo previa al ingreso al Departamento de Bienestar Universitario

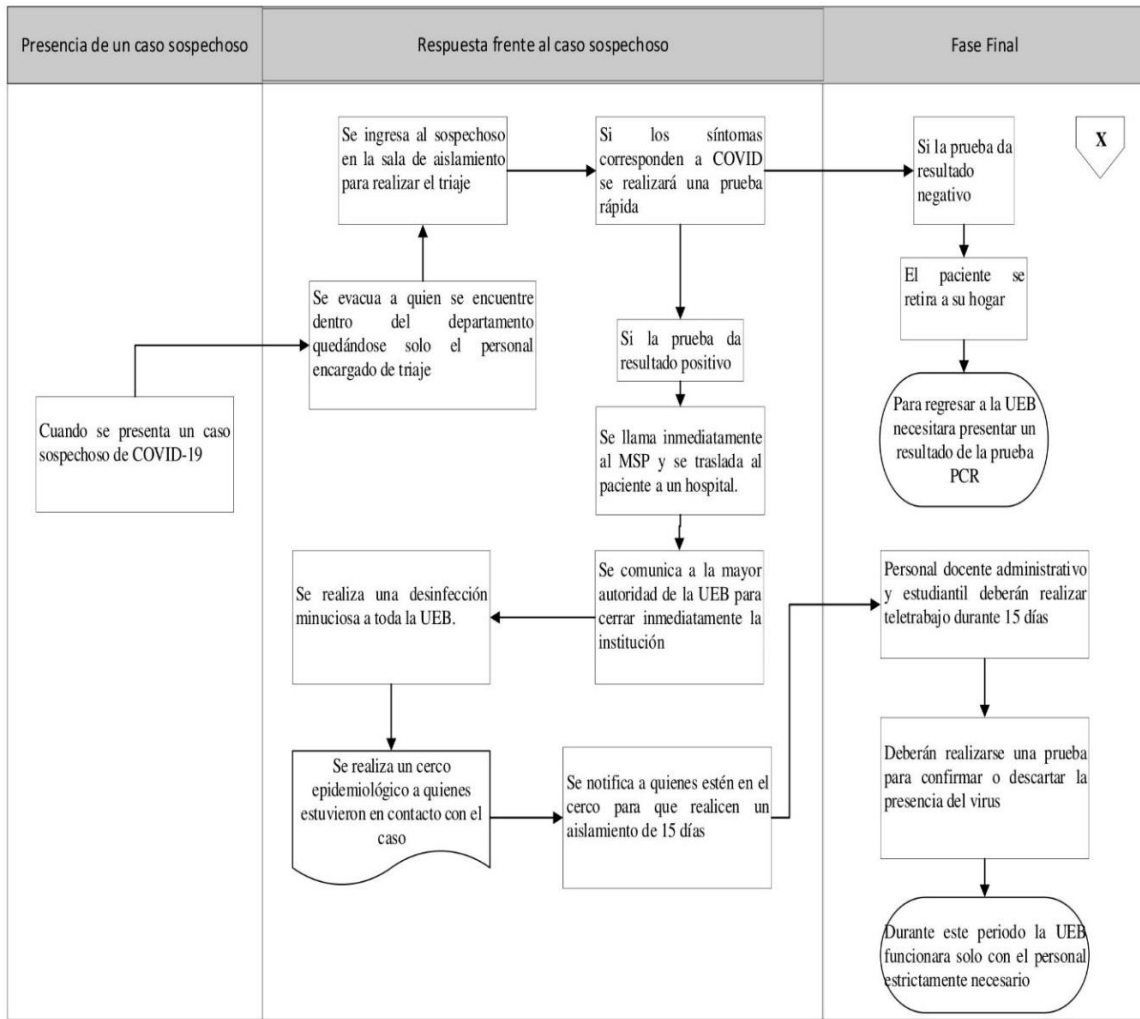


Ilustración 11.-Diagrama de Flujos ante la Presencia de un caso de Nueva Variante Ómicron

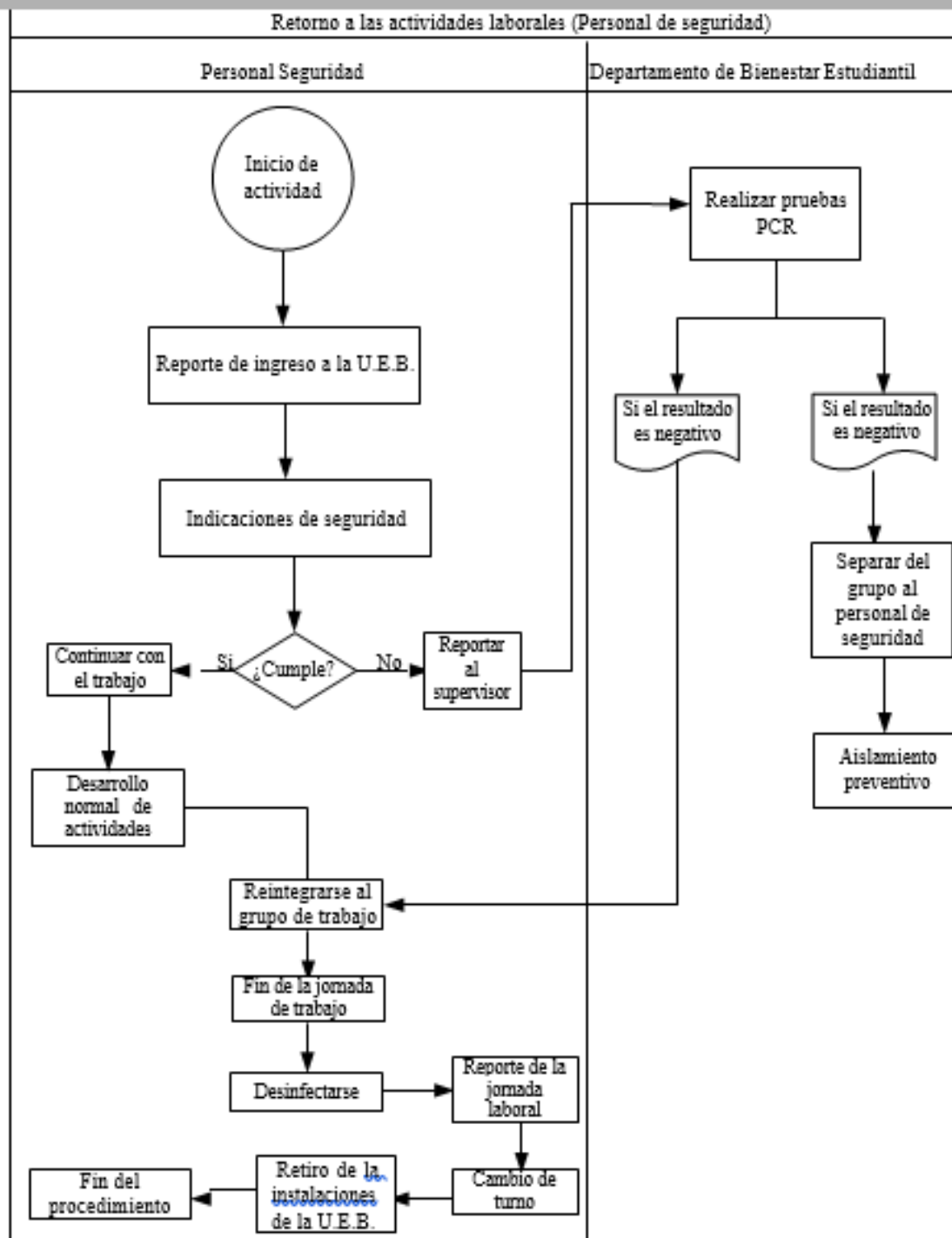


Ilustración 12.-Diagrama de Flujo Retorno a las actividades laborales (Personal de Seguridad)

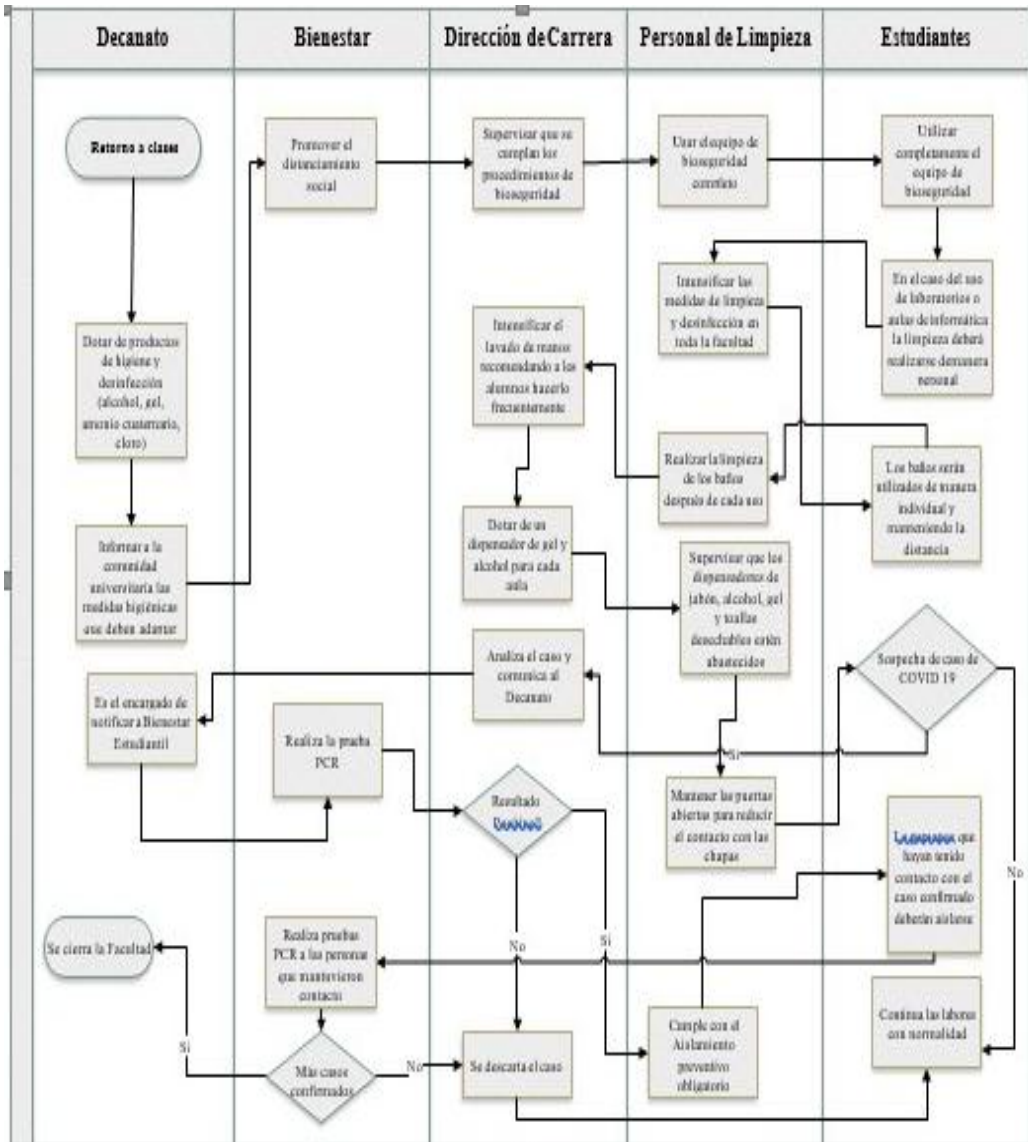


Ilustración 13.-Flujograma Decanato Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

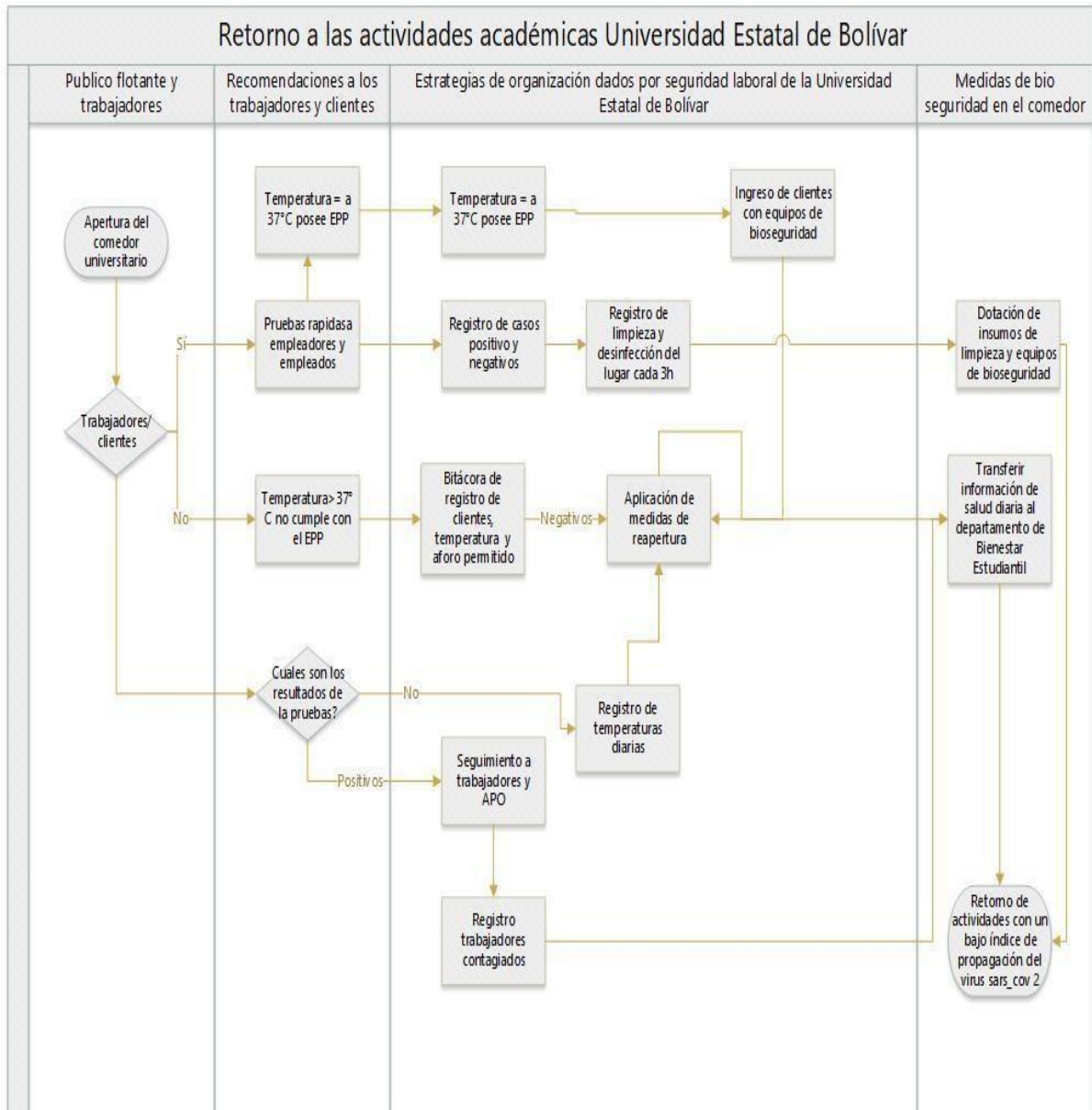


Ilustración 14.-Diagrama de flujo Retorno a las Actividades Académicas Universidad Estatal de Bolívar

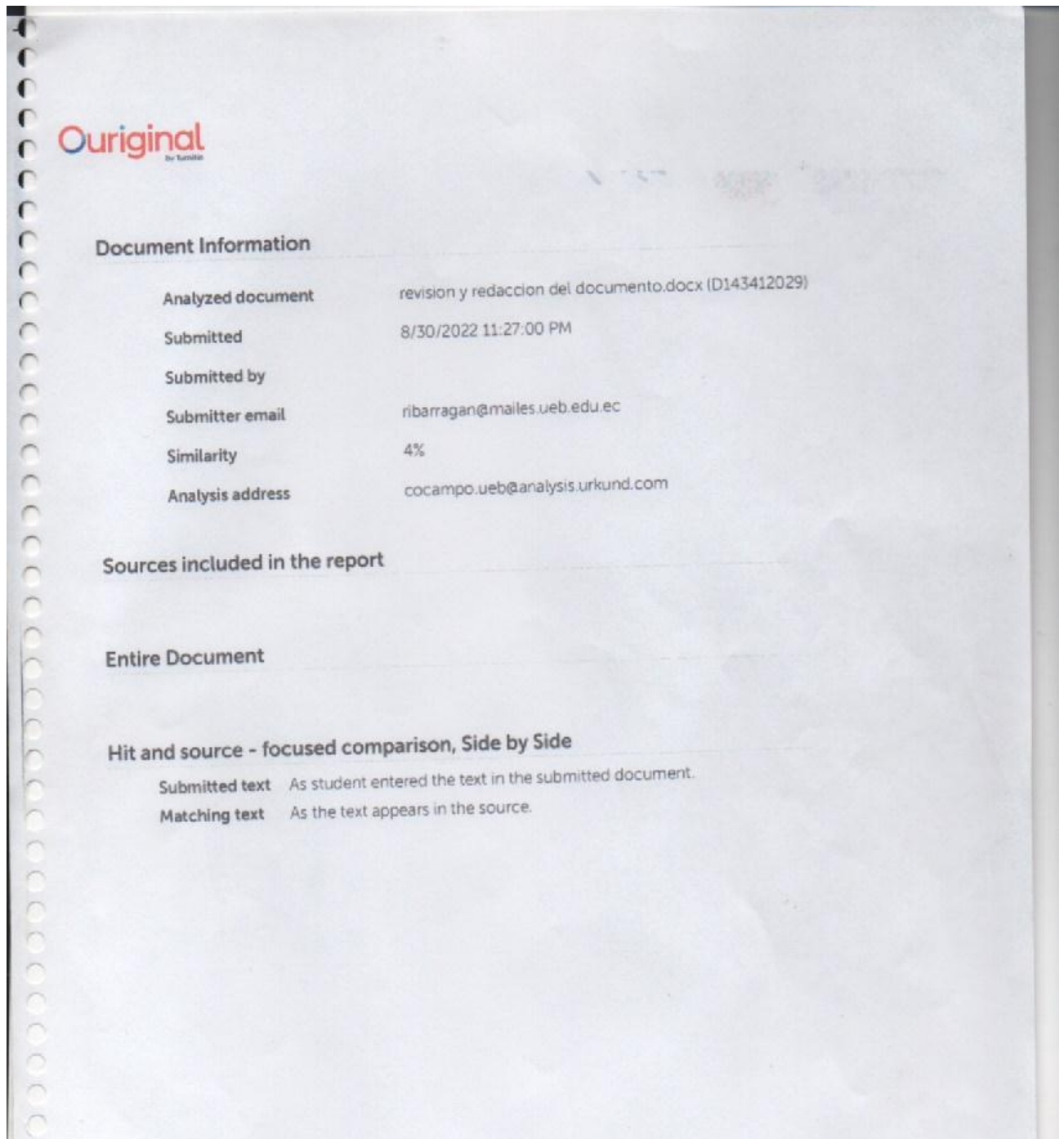


Fig. 2.-URKUND 4%