

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS

**LOS FLUJOS DE CIRCULACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL,
HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO**

**LINEA DE INVESTIGACION INSTITUCIONAL:
VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO**

PRESENTADO POR:

Bach. MAURICIO TRINIDAD, Frank Roger

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

HUANCAYO - PERÚ

2021

.....
ASESOR TEMÁTICO:
ARQ. ARTURO MIGUEL POMA RAMOS

.....
ASESOR METODOLÓGICO:
ING. LEONEL UNTIVEROS PEÑALOSA

DEDICATORIA

La presente Tesis está dedicada especialmente a mis Padres que siempre confiaron en mí, por su apoyo para poder realizar mis estudios y por enseñarme que con perseverancia y objetividad puedo lograr lo que me proponga.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme realizar la tesis.

A los docentes de la Universidad Peruana los Andes por su aporte en la educación peruana, en hacer posible la realización de mis estudios.

Al hospital regional de Ayacucho por haber brindado las facilidades para el desarrollo del presente trabajo.

A los expertos y asesores; Arq. Arturo Poma Ramos y Ing. Leonel Untiveros Peñalosa, por la guía y el acompañamiento en el proceso y culminación del presente trabajo de investigación.

A mis padres por su confianza y apoyo y a mis compañeros de aula con quienes compartimos muchas experiencias.

El Autor.

HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS

DR. CASIO AURELIO, TORRES LÓPEZ
PRESIDENTE

ARQ. ANIBAL AUGUSTO, MALLQUI CHICCHE
JURADO

ARQ. KARINA ROSARIO, OLIVERA BORDAES
JURADO

ARQ. JANET PATRICIA SALAZAR BALDEON
JURADO

MG. MIGUEL ÁNGEL, CARLOS CANALES
SECRETARIO DOCENTE

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO	4
INDICE DE TABLAS	9
INDICE DE GRAFICOS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCION	13
CAPITULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Formulación del problema.....	17
1.2.1. Problema General.....	17
1.2.2. Problemas específicos.....	17
1.3. Justificación	18
1.3.1. Social o práctica.....	18
1.3.2. Científica o teórica	¡Error! Marcador no definido.
1.3.3. Metodológica.....	18
1.4. Delimitaciones.....	19
1.4.1. Espacial	19
1.4.2. Temporal.....	20
1.4.3. Económica	20
1.5. Limitaciones	20
1.6. Objetivos.....	21
1.6.1. Objetivo General	21
1.6.2. Objetivos Específicos.....	21
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	22

2.1.	Antecedentes	22
2.2.	Marco conceptual.....	26
2.2.1.	Normas Técnicas	26
2.2.2.	Flujos de circulación	27
2.2.3.	Organización espacial.....	33
2.3.	Definición de términos.....	36
2.4.	Hipótesis	40
2.4.1.	Hipótesis General	40
2.4.2.	Hipótesis Específica(s).....	40
2.5.	Variables.....	41
2.5.1.	Definición conceptual de la variable.....	41
2.5.2.	Definición operacional de la variable	41
2.5.3.	Operacionalización de la variable	42
CAPITULO III METODOLOGÍA		43
3.1.	Método de investigación	43
3.2.	Tipo de investigación	43
3.3.	Nivel de investigación	43
3.4.	Diseño de la investigación	44
3.5.	Población de la muestra.....	44
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.7.	Procesamiento de la información.....	45
3.8.	Técnicas y análisis de datos	45
CAPITULO IV RESULTADOS		46
4.1.	Interpretación de los resultados	46
4.1.1.	Variable Flujo de Circulación	46
4.1.2.	Variable Organización Espacial	49
4.2.	Contrastación de Hipótesis y prueba de correlación.....	52

4.2.1. Contrastación de Hipótesis general y prueba de correlación:.....	52
4.2.2. Contrastación de Hipótesis específica 01:	54
4.2.3. Contrastación de Hipótesis específica 02:	55
4.2.4. Contrastación de Hipótesis específica 03:	57
4.2.5. Contrastación de Hipótesis específica 04:	59
CAPITULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
CONCLUSIONES	66
RECOMENDACIONES	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1:	FLUJO DE CIRCULACIÓN.....	46
TABLA N° 2:	CIRCULACIÓN HORIZONTAL.....	47
TABLA N° 3:	CIRCULACIÓN VERTICAL.....	48
TABLA N° 4:	ORGANIZACIÓN ESPACIAL.....	49
TABLA N° 5:	ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MICRO	50
TABLA N° 6:	ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MACRO.....	51
TABLA N° 7:	RELACIÓN ENTRE FLUJOS DE CIRCULACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL DEL CENTRO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.	

52

TABLA N° 8:	RELACIÓN DE LA CIRCULACIÓN HORIZONTAL EN LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MICRO DEL CENTRO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.....	54
TABLA N° 9:	RELACIÓN ENTRE LA CIRCULACIÓN HORIZONTAL EN LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MACRO DEL CENTRO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.....	56
TABLA N° 10:	RELACIÓN ENTRE LA CIRCULACIÓN VERTICAL EN LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MICRO DEL CENTRO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.....	57
TABLA N° 11:	RELACIÓN DE LA CIRCULACIÓN VERTICAL INCIDE EN LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MACRO DEL CENTRO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.....	59
TABLA N° 12:	TABLA DE INTERPRETACIÓN DE CORRELACIÓN.....	60

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO N° 1: FLUJO DE CIRCULACIÓN	46
GRÁFICO N° 2: CIRCULACIÓN HORIZONTAL.....	47
GRÁFICO N° 3: CIRCULACIÓN VERTICAL.....	48
GRÁFICO N° 4: ORGANIZACIÓN ESPACIAL.....	49
GRÁFICO N° 5: ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MICRO	50
GRÁFICO N° 6: ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MACRO.....	51

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1: Mapa del Perú–Mapa Región Ayacucho-Mapa Provincial	19
FIGURA N° 2: Flujograma de circulación de pacientes	29
FIGURA N° 3: Flujograma de circulación de personal.....	30
FIGURA N° 4: Flujograma de recorrido de medicamentos, materiales, instrumentos y ropa.....	31

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito dar respuesta al siguiente problema general: ¿Existe relación entre los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?, teniendo como objetivo general determinar si existe relación entre los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019,

La investigación fue de tipo aplicada y de nivel correlacional, en la cual se utilizó el método descriptivo con el diseño descriptivo. Además, se planteó la Hipótesis general: Existe relación significativa entre los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.

Finalmente se llegó a la conclusión que existe alta relación entre los flujos de circulación y la organización espacial del Centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho.

Palabras claves: Organización Espacial, Flujos de Circulación, Centro Quirúrgico, Hospital.

ABSTRACT

The purpose of this research work was to respond to the following general problem: Is there a relationship between circulation flows and spatial organization in the Surgical Center of the Regional Hospital of Ayacucho - 2019? Having as a general objective to determine if there is a relationship between the circulation flows and spatial organization in the Surgical Center of the Regional Hospital of Ayacucho - 2019,

The research was applied and correlational level, in which the descriptive method was used with the descriptive design. In addition, the general hypothesis was raised: There is a significant relationship between circulation flows and spatial organization in the Surgical Center of the Regional Hospital of Ayacucho - 2019.

Finally, the conclusion was reached that there is a high relationship between the circulation flows and the spatial organization of the Surgical Center in the Regional Hospital of Ayacucho.

Keywords: Spatial Organization, Circulation Flows, Surgical Center, Hospital.

INTRODUCCIÓN

El tema que se desarrolla para la presente investigación nace a partir de un interés personal, ya que el Hospital es una de las infraestructuras más complejas en cuanto a su funcionamiento, sus circulaciones internas y externas y sus relaciones espaciales; aparte de ello el Hospital es el edificio que tiene como objetivo principal brindar asistencia médica al paciente, y para cumplir con su objetivo debe tener un diseño íntimamente relacionado con su funcionamiento generando flujos de circulaciones óptimas, espacios muy bien distribuidos, ser eficiente en cuanto a su servicio y sobre todo brindar seguridad al paciente.

Es por ello que como finalidad del presente trabajo de investigación propongo demostrar la relación de los flujos de circulación y la organización espacial de un Hospital, Para ello se toma como objeto de estudio al Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho, específicamente en la Unidad de Centro Quirúrgico.

Con esta investigación propongo dejar un referente muy importante para los futuros profesionales que se inclinen al rubro del diseño de hospitales, así mismo se aspira que los resultados del proyecto puedan ser utilizados por los docentes y estudiantes como referencia en los talleres de diseño de las escuelas de arquitectura donde se tenga en consideración que los flujos de circulación y la organización espacial son de vital importancia al momento de diseñar un Centro Quirúrgico.

Así mismo, en la investigación se plantea una adecuación de los ambientes que comprenden la Unidad de Centro Quirúrgico del Hospital Regional de

Ayacucho, proyectando nuevos flujos de circulación diferenciando tanto para médicos pacientes y salida de desechos contaminantes todo ello a fin de generar una eficiente movilización de los personales que transitan dentro de la Unidad de Centro Quirúrgico.

A fin de obtener los resultados propuestos la siguiente investigación se estructura en cinco capítulos:

Capítulo I: planteamiento del problema, formulación y caracterización del problema, objetivos generales y específicos, la justificación y las limitaciones encontradas en su realización.

Capítulo II: Marco teórico, Antecedentes, Marco Conceptual, Definición de términos, Hipótesis y Variables

Capítulo III: Se desarrolla el aspecto metodológico donde se precisa el método, tipo, nivel y diseño de investigación, además en este capítulo se determina la población y muestra para el estudio, así como el instrumento de recolección de datos, su respectivo procesamiento y análisis de los datos obtenidos.

Capítulo IV: En el presente capítulo se indican los resultados descriptivos de la investigación detallando los procesos de la prueba de las Hipótesis.

Capítulo V: Se expone la discusión de resultados obtenidos.

Finalmente se detalla las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

MAURICIO TRINIDAD, Frank.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Los Hospitales, en general son edificaciones complejas y altamente sofisticadas, su evolución a través el tiempo trajo consigo la creación de unidades cada vez más especializadas que mantuvieran relaciones entre sí y con ello trajo la complejidad de las circulaciones internas, las evidencias han indicado que los hospitales relativamente grandes son causas de efectos negativos para algunos usuarios, ya que los flujos de circulación y una deficiente organización de ambientes genera la desorientación en las personas provocando el estrés, ansiedad y en muchas ocasiones conflictos en la transitabilidad del personal a causa de una mala distribución o simplemente por una inadecuada señalización, así lo indica el portal digital *Hospitecnia, arquitectura, ingeniería y gestión hospitalaria*; por otro lado el médico analista en temas de salud Herbert Cuba menciona que al no respetarse las normas sanitarias y los flujos de circulación de las diferentes zonas se está generando focos de trasmisión de enfermedades.

La Contraloría General de la República (2018) dio a conocer los resultados del operativo de control “Por una salud de calidad”, donde identificó que el 38% de los establecimientos de salud visitados no cumplen con la

normatividad aplicable al funcionamiento y operatividad, teniendo como consecuencia una inadecuada atención a los pacientes.

El Hospital como tipología va modificando su estructura y configuración es por ello que “una adecuada zonificación y relación entre las áreas que componen el establecimiento (...) puede asegurar no solo un buen funcionamiento en condiciones de normalidad, sino también en casos de emergencia y desastres”. (Pico, 2013). Ante una estructura funcional tan compleja como es un Hospital, resulta evidente la importancia que adquiere para su funcionamiento, un adecuado diseño de las circulaciones en correspondencia con las necesidades de relación entre sus diversas unidades.

El Hospital Regional de Ayacucho es una edificación relativamente nuevo, y de alta complejidad, sin embargo presenta muchas dificultades y una de ellas es la organización y relación de los UPSS y UPS (Unidades Productoras de Servicios de Salud y Unidades Productoras de Servicio) o también denominados Unidades Funcionales, lo cual genera un ineficiente funcionamiento en cuanto a circulación y movilización de personal, pacientes, y transporte de materiales, generando que se requiere de más tiempo en movilizarse de un lugar a otro y a la vez generar posibles infecciones nosocomiales por presentar entrecruzamiento de circulación entre flujos de materiales limpios y sucios.

El Centro Quirúrgico del Hospital regional de Ayacucho cuenta con 6 salas de operaciones, las cuales están organizadas de forma simétrica, donde se evidencia congestionamiento en cuanto a la circulación del personal usuario, y un inadecuado planteamiento de la circulación de los desechos orgánicos,

todo ello conlleva una deficiente organización de los ambientes internos de la unidad quirúrgica, es por ello que la investigación presentada se enfocará a la problemática funcional, pretendiendo determinar la relación de los flujos de circulación y la organización espacial del Centro Quirúrgico.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Qué relación existe entre los flujos de circulación y la organización espacial en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Qué relación existe entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?
- b) ¿Qué correlación existe entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel macro en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?
- c) ¿Qué asociación existe entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel micro en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?
- d) ¿Qué correlación existe entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel macro en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?

1.3. Justificación

1.3.1. Social o práctica

La presente investigación abordó la problemática del Hospital Regional de Ayacucho precisamente en la Unidad del Centro Quirúrgico, en el sentido de determinar si existe relación entre los flujos de circulación y la organización de los espacios. Los resultados del estudio permitirán, a partir de las conclusiones, determinar criterios adecuados en la organización espacial del Centro Quirúrgico; y de esta manera mejorar la circulación funcional dentro de las unidades generando un mejor desplazamiento del personal técnico y pacientes dentro de la Unidad del Centro Quirúrgico evitando cruces de circulación, la cual beneficiará de manera positiva mejorando el tiempo de movilización de los que transitan dentro de la unidad, con una mejor atención al paciente, generando así una mejor calidad laboral del personal médico - técnico.

1.3.2. Metodológica

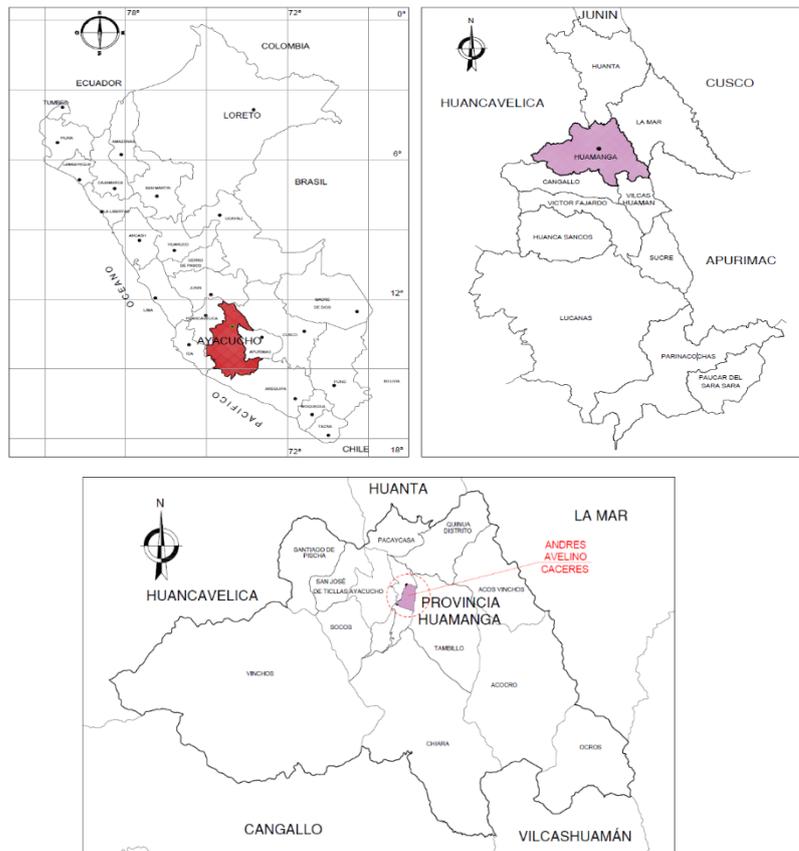
Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico creando así un modelo de encuesta y ficha de observación para la recolección de datos cuyo método científico fue de tipo aplicada y de nivel correlacional con diseño correlacional. La técnica utilizada servirá de modelo a para futuras investigaciones, referentes al tema de investigación, obviamente con las modificaciones convenientes de los investigadores.

1.4. Delimitaciones

1.4.1. Espacial

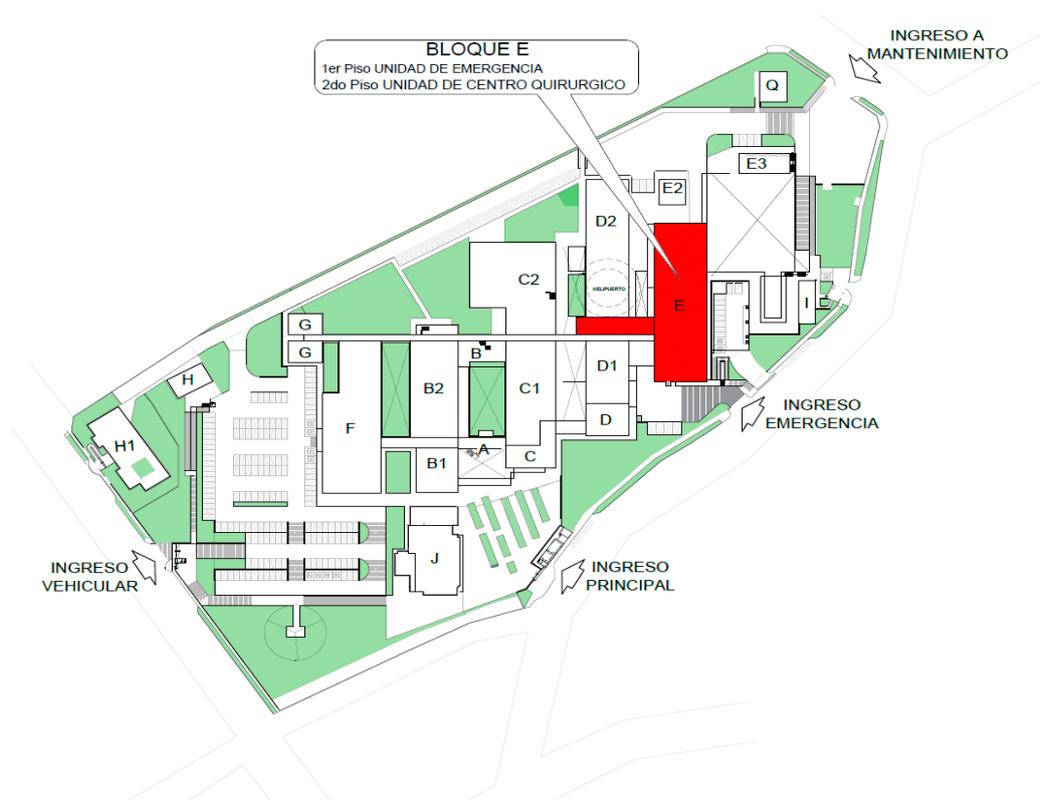
La presente investigación se desarrolló dentro del Hospital Regional de Ayacucho, teniendo como delimitación espacial a la Unidad de Centro Quirúrgico, donde se determinó la relación de los flujos de circulación y la organización espacial.

FIGURA N° 1: Mapa del Perú–Mapa Región Ayacucho-Mapa Provincial



Fuente: Elaborado por el autor

.FIGURA N° 2 : Plano de zonificación del Hospital de Ayacucho



Fuente: Elaborado por el autor.

1.4.2. Temporal

Para el desarrollo de la investigación se empleó un tiempo estimado de cuatro meses, teniendo como inicio el mes de setiembre del 2019 y se culminó el mes de enero del 2020.

1.4.3. Económica

La presente investigación fue autofinanciada.

1.5. Limitaciones

Una de las limitaciones fue el recojo de información debido que el centro Quirúrgico es un área muy reservada donde el ingreso se realiza bajo los parámetros de bioseguridad normadas, así mismo fue complicado coincidir con los médicos cirujanos para poder realizar las encuestas.

Otra limitante fue no encontrar antecedentes sobre investigaciones que hayan hecho uso de las variables Flujos de Circulación y Organización Espacial en Hospitales. Sin embargo, las limitaciones encontradas fueron subsanadas con arduo trabajo permitiendo así cumplir con los objetivos planteados en la presente investigación.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Determinar la relación entre los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019

1.6.2. Objetivos Específicos

- a) Identificar la relación entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.
- b) Describir la correlación entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico con las demás UPSS del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.
- c) Determinar la correlación entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho – 2019.
- d) Identificar la relación entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico con las demás UPSS del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Medina, M. (2018) realizó una investigación titulada “Las circulaciones verticales como elemento generador de orden y forma en la SESC Fabrica de Pompeia” en la Universidad de Cuenca para obtener el Título de Magister en Proyectos Arquitectónicos, el cual tiene como objetivo identificar en qué medida las circulaciones verticales son elementos generadores de orden y forma en el proyecto arquitectónico, esta investigación es de tipo descriptivo.

El autor hace un análisis al edificio SESC Fabrica de Pompeia, el cual es un edificio hito de la arquitectura moderna de Brasil, donde se espera comprobar la siguiente Hipótesis: las circulaciones verticales del edificio son elementos generadores de orden y forma, es así que Medina después de realizar el análisis concluye indicando que las circulaciones verticales en la obra SESC Fabrica de Pompeia se mantuvieron como elementos definidores y por ende protagónicos en la forma del edificio por lo que necesariamente las circulaciones verticales son elementos que dan forma y orden a la fábrica.

Suarez, M. (2013) realizó una tesis que lleva por título *“los espacios intermedios como tema y estrategia de proyecto en la arquitectura moderna”* en la universidad central de Venezuela, para obtener el título de Magister Scientiarum en Diseño Arquitectónico, esta investigación tiene como objetivo general determinar y caracterizar las propiedades del espacio intermedio interior-exterior concebido por la arquitectura moderna como tema y estrategia para el ejercicio de proyectos, para ello Suarez analizó la condición del espacio intermedio a partir de los elementos que lo definen y las relaciones espaciales que se construyen desde él y hacia él.

Seguidamente el autor afirma que: “Se distinguen ordenes centrales, radiales, lineales, paralelas y agrupadas que indican como se reúnen y ordenan los elementos-espacio para formar una unidad integrada” (p. 79) por lo antes dicho se puede entender que tiene que haber dos a más espacios para poder afirmar que existe continuidad ya sea lineal radial o paralela

Así mismo Suarez nos describe cada una de las ordenes de organización espacial mencionando que una organización central es centrípeta, el cual busca organizar los espacios hacia el interior, y es radial cuando es centrífuga y expande los espacios a manera de rayos del centro hacia afuera; también nos dice que es lineal cuando los espacios están organizados uno después de otro creando una hilera ya sea recta o sinuosa y es paralela cuando los espacios se organizan de una manera

equidistante y con la misma dirección, finalmente nos dice que la relación por agrupamiento se refiere a un conjunto de espacios similares o no que se encuentran cercanos y engranados entre sí, sin llegar a definir una dirección.

Bravo, M. (2015) realizó una investigación titulada “Los principios ordenadores espaciales del patio de la casona trujillana como elemento organizador, para el diseño de un centro de medicina complementaria en Trujillo” en la Universidad Privada del Norte, esta investigación responde a la siguiente pregunta ¿De qué manera influyen los principios ordenadores espaciales del patio de la Casona Trujillana como elemento organizador, para aplicarlos en una propuesta de diseño para un Centro de Medicina Complementaria en la ciudad de Trujillo? teniendo como objetivo determinar de qué manera la aplicación de los principios ordenadores espaciales del patio de la casona trujillana como elemento organizador favorece el desarrollo para una propuesta de diseño de un centro de medicina complementaria.

En sus conclusiones nos menciona que: “Las características del patio de la casona trujillana como elemento organizador, identificadas en la etapa de investigación, inciden en el uso del mismo como elemento central y jerárquico del complejo proyectado” (p. 63).

Díaz, R. (2018) en su estudio titulado “*Estrategias proyectuales espaciales que determinen espacios flexibles, para el diseño de un Centro Pastoral - Chugur 2018*” de la Universidad Privada del Norte, la

cual tuvo como objetivo general: Identificar cuáles son las estrategias proyectuales espaciales que determinen espacios flexibles, para el diseño de un Centro Pastoral en el distrito de Chugur para el 2018.

Sus objetivos específicos fueron determinar las configuraciones espaciales en el diseño arquitectónico que permite una disposición de espacios flexibles y diseñar un Centro Pastoral en el Distrito de Chugur con las estrategias proyectuales espaciales estudiadas.

Finalmente, Díaz concluye su investigación indicando que:

“Las estrategias proyectuales espaciales que permiten espacios flexibles son la de configuración formal por permitir una organización centrípeta enfocada en un centro, esta dirección hace que todos demás espacios converjan en un punto común” (p. 63), además podemos entender de sus resultados que para el investigador resulta mejor tener los espacios direccionados y relacionados con un espacio central.

Alegre, J. (2014) en su tesis titulada *"La circulación y la organización espacial para la casa del maestro de Huancavelica"* para optar el título profesional de Arquitecto en la Universidad Nacional del Centro del Perú; Huancayo, Perú; la siguiente investigación estudia la incidencia de los parámetros de circulación y organización espacial en el desarrollo y función arquitectónica, teniendo como objetivo general proponer y desarrollar un proyecto formal y funcional en la que prima y se identifique la circulación y la organización espacial.

La investigación es de tipo aplicada y diseño no experimental utilizando los conocimientos teóricos de circulación y organización espacial, como técnica de recolección de datos el investigador utilizó la ficha de observación.

Finalmente, Alegre concluyó su trabajo mencionando que el objeto de estudio no ofrece las condiciones apropiadas de habitabilidad, seguridad y confort. Por lo tanto, la circulación y la organización espacial que conforman la casa del maestro de Huancavelica no están debidamente diseñadas para realizar las funciones que son necesarias dentro del equipamiento, en ese sentido el investigador propone un nuevo planteamiento arquitectónico.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Normas Técnicas

- LA NORMA TÉCNICA DE SALUD N° 119-MINSA/DGIEM-V-V01 nos da a conocer los alcances para establecer los criterios mínimos de diseño arquitectónico para proyectos de salud de tercer nivel de atención.

La norma técnica define a la UPSS Centro Quirúrgico como: "... la unidad básica de los establecimientos de salud organizada para realizar procedimientos anestesiológicos quirúrgicas, así como para la atención de la fase de recuperación post anestésica." (p.135)

Con respecto a la ubicación nos da a conocer que la UPSS Quirúrgica debe tener relación directa con la UPSS Emergencia,

UPSS Centro Obstétrico, UPSS Central de Esterilización, UPSS Cuidados Intensivos y UPSS Hemoterapia y Banco de Sangre.

- La Organización Mundial de la Salud conjuntamente con la Organización Panamericana de Salud y el Ministerio de Salud Pública de Santo Domingo publicaron el año 2015 la *Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud* en donde nos dan a conocer los flujogramas de los servicios hospitalarios a nivel de Latinoamérica, es así que de esta manera hacen un análisis al funcionamiento de todas las unidades funcionales; determinando así que en el centro quirúrgico se debe de identificar claramente tres (03) zonas: a) Zona negra: Acceso general, b) Zona gris: Acceso semi-restringido, y c) Zona blanca: Acceso restringido.

2.2.2. Flujos de circulación

La Norma Técnica de Salud N° 119-MINSA/DGIEM-V-V01, (2013) indica que los flujos de circulación deben permitir una vía óptima de relación entre las unidades de atención de un establecimiento de salud. Además, nos menciona que según el desplazamiento existen 2 tipos de flujos de circulación: circulación horizontal y circulación vertical, además según el ámbito de desplazamiento nos dice que existen circulación interna y circulación externa, por último nos da a conocer que según el tipo, volumen, horario y compatibilidad existen siete (07) tipos de flujos de circulación: flujo de circulación de pacientes ambulatorios, de

pacientes internados, de personal, de visitantes, de suministros, de ropa sucia y de residuos sólidos, haciendo hincapié que los flujos de circulación no deben permitir cruce de transporte limpio y sucio, cruce entre usuario temporal, el usuario permanente y pacientes internados.

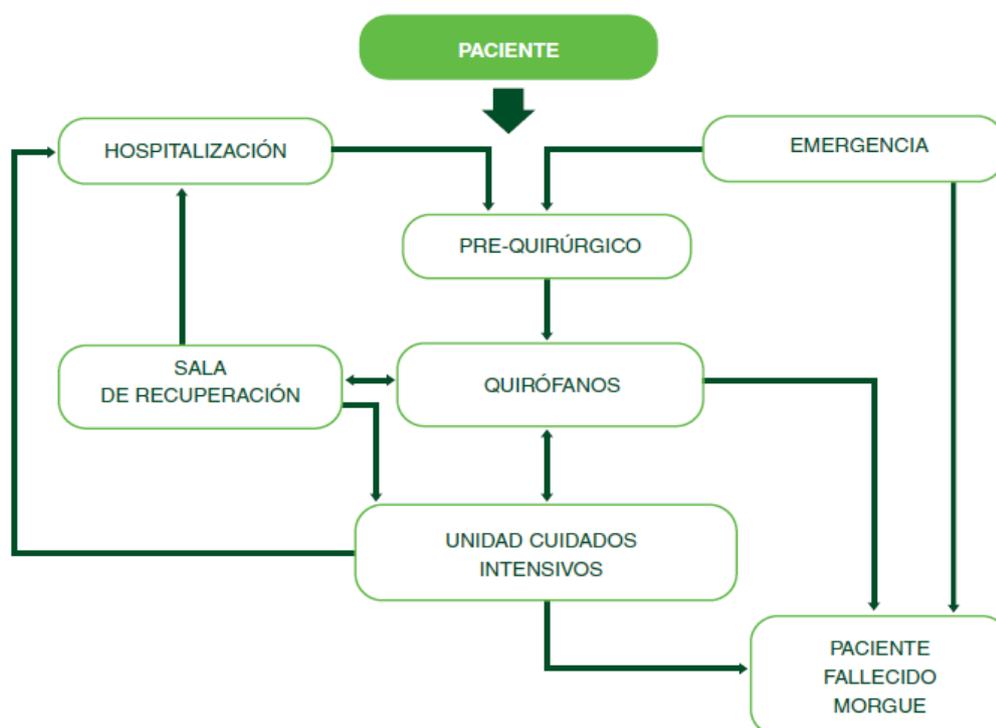
Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud (2015); la presente guía nos recomienda los mejores flujogramas de recorrido de los pacientes, personal y materiales para las diferentes unidades funcionales de un Hospital, es así que realiza flujogramas de circulación de tres tipos: flujograma de recorrido del paciente, del personal y medicamentos, materiales, instrumentos y ropa. así mismo nos da la relación que debe tener cada unidad funcional respecto a otra.

Flujograma de circulación del paciente

El paciente que llega al centro Quirúrgico viene derivado de la unidad de hospitalización y/o de la unidad de emergencia, como primer llega al ambiente de pre anestesia donde es evaluado por el médico anesthesiologo, luego pasa a la sala de operaciones o quirófanos, al terminar la intervención quirúrgica puede ser derivado a:

- Sala de recuperación
- Unidad de cuidados intensivos
- O en caso que fallezca es llevado a la unidad de anatomía patológica o morgue.

FIGURA N° 2: Flujograma de circulación de pacientes

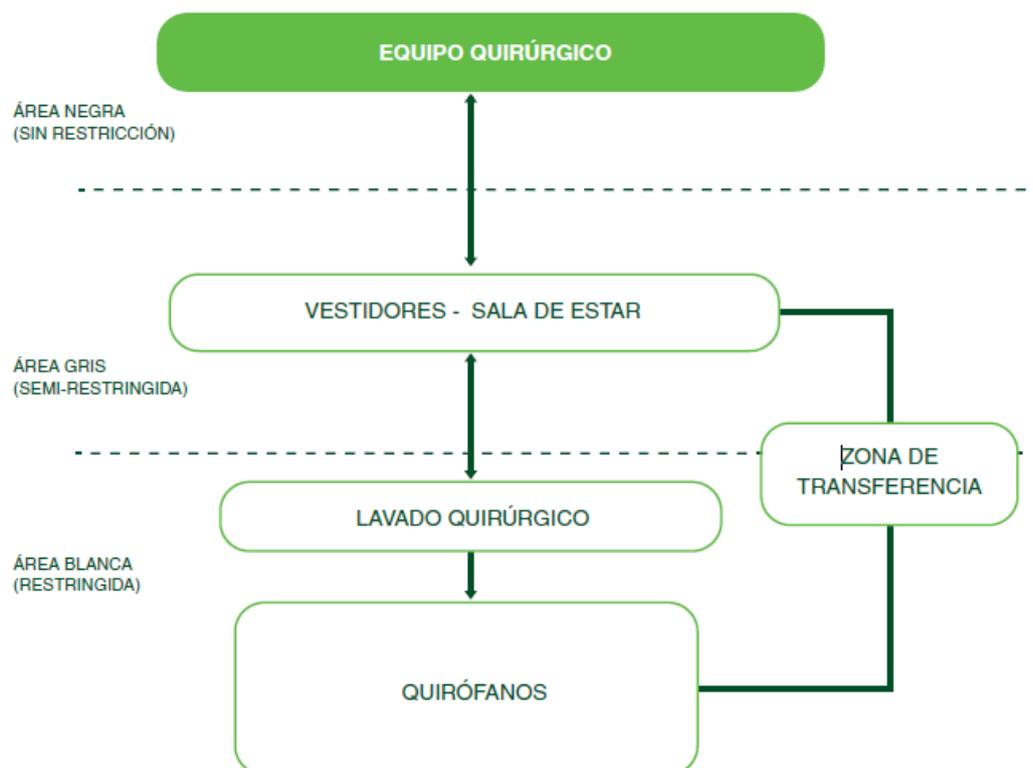


Fuente: Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud (2015)

Flujograma de circulación del personal

Todo personal ya sea cirujanos, anestesiólogos, enfermeras, personal de apoyo administrativo y de servicio deben ingresar por la zona negra hacia la zona gris donde están los vestidores y luego pasar a la zona blanca donde se encuentran los quirófanos; al terminar su labor vuelven a pasar por la zona gris hacia los vestidores y luego salir por la zona negra.

FIGURA N° 3: Flujograma de circulación de personal

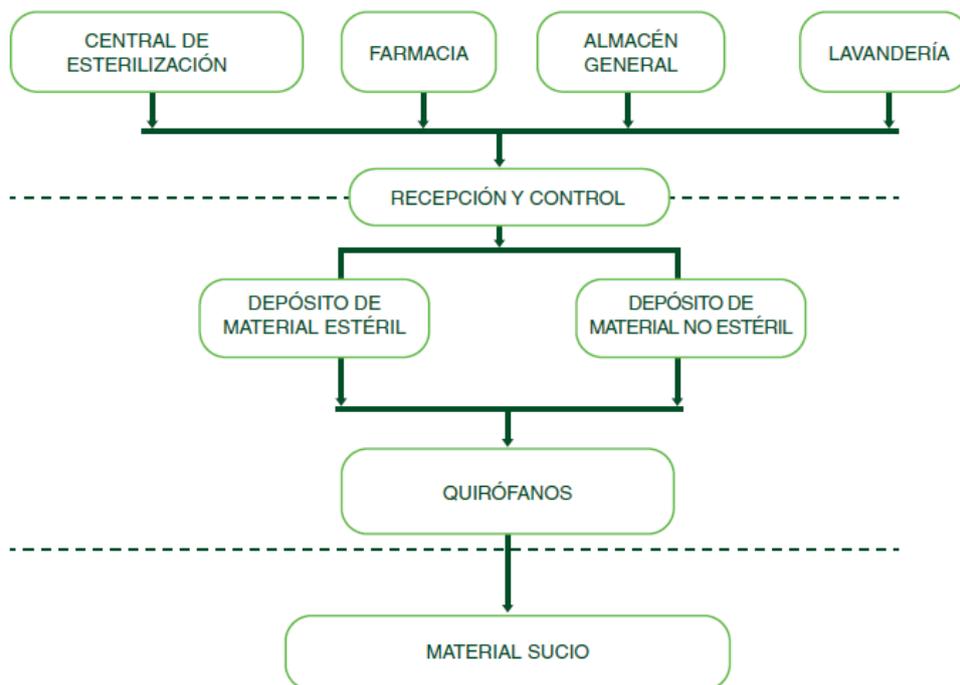


Fuente: Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud (2015)

Flujograma de circulación de medicamentos, materiales, instrumentos y ropa

Es necesario distinguir dos aspectos muy importantes uno de ellos el material estéril que proviene de la central de esterilización y los materiales no estériles como medicamentos, ambos serán guardados en diferentes depósitos, luego de su utilización toda la ropa será llevada a la lavandería, los instrumentos y/o materiales utilizados son enviados al departamento de esterilización, los materiales biológicos y los insumos desechables serán llevados al área de tratamiento de desechos.

FIGURA N° 4: Flujograma de recorrido de medicamentos, materiales, instrumentos y ropa



Fuente: Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud (2015)

Según **Alegre, J. (2014)** “La circulación es un espacio que no tiene más función que la de conectar entre sí dos locales separados físicamente”. Cabe decir que la circulación solo existiría cuando es necesario conectar dos espacios separados, esto queda confirmado más adelante cuando menciona: “Una circulación es una conexión que existe entre espacios independientes, y dentro de esta categoría es posible citar los corredores, los pasillos, las escaleras o los vestíbulos.” (p. 13)

Pico, K. (2013) nos indica que: “las circulaciones para los materiales de desechos, sucio y reciclados deben estar separados de las correspondientes de la comida y material limpio. Ambas circulaciones deben estar separadas de las rutas de los pacientes y visitantes” se sabe que un adecuado diseño de circulaciones nos demandaría un

desplazamiento eficiente de los pacientes, personales, visitantes y materiales y suministros. Para Pico las áreas críticas donde se debe tener mucho cuidado al diseñar los flujos de circulación interna son las áreas quirúrgicas, obstétricas, cuidados intensivos, emergencia y neonatología.

Bambarén y Alatrística (2008) mencionan que los flujos de circulación de las personas y materiales dentro de un hospital deben cumplir algunas recomendaciones para poder tener un eficiente desplazamiento, es por ello que indican que: “Las rutas de desplazamiento de los pacientes ambulatorios deben ser simples y estar claramente definidas” (p. 28), esto con la intención de evitar desorientación e ingresar a unidades críticas y poder contraer posibles infecciones nosocomial, ante ello los autores también recomiendan que “Las rutas de desplazamiento de los visitantes deben ser simples y directas hacia las zonas de internamiento sin ingresar a otras áreas del Hospital” (p. 28). Así mismo manifiestan que “Las circulaciones para los materiales de desecho, sucio y reciclados deben estar separadas de las correspondientes a la comida y material limpio” (p. 28). Manteniendo de esta manera la asepsia en los corredores.

Universidad Oberta de Catalunya (1995) elaboró el libro titulado “*dimensiones y proporciones de un centro hospitalario*” donde menciona que “el bloque quirúrgico tiene unos requerimientos físicos un tanto específicos derivados de las condiciones de higiene necesarias y cuyo

bloque quirúrgico necesita tres tipos de circulación diferenciadas: 1. Circulación general de acceso al bloque quirúrgico y que lo relacione con el resto general, otra estéril y otra sucia; 2. Circulación estéril: circulación en condiciones de asepsia interna a la unidad; 3. Circulación sucia: circulación para salida de sucio, limpieza etc. Normalmente, en un esquema del tipo lineal las tres circulaciones del bloque quirúrgico son paralelas, pero cuando el número de quirófanos es muy elevado a veces este esquema lineal se convierte en un esquema en "U".

2.2.3. Organización espacial

La Norma Técnica de Salud N° 119-MINSA/DGIEM-V-V01, (2013) recomienda que la UPSS de centro quirúrgico “se ubicará de preferencia en los primeros niveles de la edificación, en una zona tranquila, de tráfico controlado e ingreso restringido” (p.135)

Bravo, M. (2015) indica que: “los principios ordenadores espaciales comprenden de principios adicionales que son utilizados para implantar orden en una composición arquitectónica” (p. 9). Con esto Bravo nos da por entender que toda organización espacial está basada en principios que ordenan una composición ya sea de manera lineal, radial, agrupada etc. Ello con la objetividad de obtener una organización armoniosa. Es así que más adelante Bravo menciona: “El orden no se refiere tan sólo a la regularidad geométrica, también apunta a aquella condición en que cada una de las partes de un conjunto está correctamente dispuesta con relación a las demás” (p. 9)

Martin (2014) citado por Diaz R. (2018) sostiene que: “La configuración espacial de todo tipo será entendido como un instrumento que recupere la historia, esto no se refiere a la historia de estilos, sino a la esencia de la configuración formal de la arquitectura de todos los tiempos” (p.10), de ello el autor nos trata de decir que la configuración formal debe estar basado en los principios fundamentales del diseño que vienen a ser la proximidad. Semejanza, continuidad, cierre, fondo – figura,

“El espacio es un medio de expresión propio de la arquitectura y no es resultante accidental de la orientación tridimensional de planos y volúmenes.” **(Meissner, 2012). Citado por Muñoz (p.1).**

Rodríguez y Hernando (2000) citado por Suarez (2013) sostiene que “El arte de la arquitectura reside en la creación de espacios, no en el diseño de fachadas”. Así mismo más adelante menciona: “(...) una sobre articulación de los mismos le hace perder su esencia, su carácter” **(p. 939)**

Casares, A. (2012) en su artículo titulado: “Arquitectura sanitaria y hospitalaria” para la Escuela Nacional de Sanidad de Madrid, nos menciona que el Hospital “cuenta con espacios de habitación y residencia, espacios administrativos, industriales, técnicos, incluso deportivos y todos ellos en una necesariamente ordenada relación interna” (p. 3).

Así mismo nos da a conocer que lo que define la estructura funcional de un edificio hospitalario son realmente las circulaciones de las personas, además Casares indica que “el hospital moderno trajo consigo la complejidad de sus relaciones internas y con ello la complejidad en las circulaciones correspondientes” (p.19), más adelante indica que para una determinada solución y una correcta estructura de circulaciones dentro del Hospital se debe permitir:

- ordenación y valoración de las circulaciones que corresponda la mayor proximidad entre espacios y la mayor necesidad de relación entre ambos
- establecer una separación adecuada de circulaciones permitiendo menores interferencias posibles.
- ordenación de los espacios respecto a las circulaciones generando subsistemas de circulaciones dentro del sistema principal.
- fácil lectura de las circulaciones internas de manera que los flujos de cada persona, paciente o personal del Hospital, tengan claros la estructura de circulación del edificio.

Bambarén y Alatrística (2008) En su libro *Criterio para el Diseño de Hospitales* nos dice que “Las configuraciones de los hospitales deben tener características particulares en cuanto al tipo, disposición, fragmentación, resistencia y geometría de la estructura que contribuya a reducir la probabilidad de daños por efectos de un desastre” (p. 45), por esta razón recomienda que los hospitales tengan plantas rectangulares con una alta densidad de muros.

2.3. Definición de términos

- **Antisepsia:** “Hace referencia al estado conseguido tras la aplicación de sustancias químicas para inhibir o reducir el número de microorganismos de la piel viva, las membranas mucosas o tejidos abiertos a un nivel el cual no generen infecciones” (Manual de Bioseguridad, 2011, p. 10).
- **Asepsia:** “Protección de los usuarios y del personal de salud contra la infección o la reinfección por la transferencia de microorganismos patógenos de una persona a otra” (Manual de Bioseguridad, 2011, p. 10).
- **Bioseguridad:** “...Conjunto de normas y procedimientos que tienen por objeto disminuir, minimizar o eliminar los factores de riesgo biológico que puedan llegar a afectar la salud o la vida de las personas o puedan afectar el medio ambiente.” (Manual de Bioseguridad, 2011, p. 10).
- **Centro Quirúrgico:** “Es la unidad básica de los establecimientos de salud, organizada para realizar procedimientos anestesiológicos e intervenciones quirúrgicas, así como para la atención de la fase de recuperación post anestésica.” (NTS N°119-Minsa, 2015, p. 135).
- **Circulación:** La circulación es un aspecto muy importante que toda obra arquitectónica “Es posible concebir la circulación como el hilo perceptivo que vincula los espacios de un edificio o que

reúne cualquier conjunto de espacios interiores o exteriores” (Ching, 1982, p. 228).

- **Circulación horizontal:** “Se da a través de superficies, que permiten la interrelación funcional entre ambientes sin cambiar de nivel en la edificación.” (NTS N°119-Minsa, 2015, p. 17).
- **Circulación pública:** “... Áreas destinadas a la comunicación entre distintos espacios, por donde la(s) persona(s) se moviliza(n) dentro de las edificaciones sin restricción de acceso” (NTS N°119-Minsa, 2015, p. 7)
- **Circulación vertical:** “Se da a través de superficies, que permiten la interrelación funcional entre ambientes que se encuentran en diferentes niveles de la edificación.” (NTS N°119-Minsa, 2015, p. 17)

Medina (2018) nos dice que las circulaciones verticales son espacios destinados al desplazamiento y transporte de las personas y materiales en diferentes niveles de una edificación y estas pueden ser naturales y mecánicas.

- **Corredor técnico:** “Se llama así a los espacios cuya función principal es la circulación exclusiva del personal asistencial (médico, interno, obstetra, enfermera, técnico).” (NTS N°119-Minsa, 2015, p. 7)
- **Espacio:** Consideramos al espacio como algo previo a las cosas que se encuentran en él, a diferencia de las ideas o

pensamientos, los objetos se ubican en el espacio como los libros en una estantería RUDOLF ANHEIM escribe: “Espontáneamente el espacio se experimenta como el don que procede a los objetos en él, como el medio en el que toda cosa asume su lugar”.

Bajo esta postura el espacio es como el vacío que hay entre las cosas susceptibles de extenderse uniformemente igual en todas las direcciones. Vivimos ocupando espacio, nos movemos en él y nos lo imaginamos como un contenedor neutro, siempre igual uniforme. Como un receptáculo que está ahí esperando ser ocupado por algo.

- **Hospital:** “... Un edificio que alberga funciones relacionadas con la enfermedad, la rehabilitación y la salud, y en él residen enfermos durante periodos de tiempo variables utilizando sus servicios sanitarios, ya sean de diagnóstico o de tratamiento”. (Casares A. 2012, p. 3). En resumen, el Hospital vendría a ser un edificio con la única finalidad de curar a las personas.
- **Organización agrupada:** “Espacios que se agrupan basándose en la proximidad o en la participación en un rasgo visual común o de una relación” (Ching, 1982, p. 198)
- **Organización lineal:** “... Es una serie de espacios, estos espacios pueden estar interrelacionados directamente, o bien estar enlazados por otro espacio lineal independiente ...” (Ching, 1982, p. 189).

- **Unidad productora de servicios de salud (UPSS):** “Es la unidad organizada para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios de salud, en relación directa con su nivel de complejidad” (NTS N°119-Minsa, 2015, p. 12), para ser más claros, es la unidad organizada de brindar servicios exclusivos al tema de la salud.
- **Unidad productora de servicios (UPS):** “Es la unidad básica funcional del establecimiento de salud, constituida por el conjunto de recursos humano y tecnológicos en salud (infraestructura, equipamiento, medicamentos, procedimientos clínicos, entre otros)” (NTS N°119-Minsa, 2015, p. 12).
- **Unidad funcional:** Es un espacio arquitectónico organizado, en que se desarrollan un conjunto de funciones, sean asistenciales o no, que se configuran como una estructura funcional y organizativa única. (Casares A. 2012, p. 5).
- **Zonificación:** Vendría a ser la distribución de espacios arquitectónicos en ubicaciones adecuadas, según las necesidades a satisfacer de los usuarios, teniendo en consideración la disposición, compatibilidad de funciones y las circulaciones y conexiones con los demás espacios arquitectónicos.
- **Zona no rígida o Negra:** “Es la zona donde circulan los pacientes y personas que trabajan en la unidad en condiciones de normalidad séptica. Es el punto de contacto de la unidad

quirúrgica con las otras unidades del Hospital.” (Bambaren y Alatrística, 2008, p. 141)

- **Zona semi rígida o Gris:** “Es la zona por donde transita el personal de sala de operaciones y las camillas de los pacientes. Es el espacio intermedio entre el vestíbulo o hall de acceso y las salas de operaciones. Su uso es exclusivo para realización de procedimientos pre y post operatorios, por lo tanto, el personal debe transitar con uniforme Quirúrgico completo.” (Bambaren y Alatrística, 2008, p. 142)
- **Zona rígida o Blanca:** “Es la zona de acceso restringido que permite el ingreso de personal y materiales estériles a las salas de operaciones. Tiene vinculación con la unidad de esterilización a través de una ventanilla de transfer.” (Bambaren y Alatrística, 2008, p.146)

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

Existe relación significativa entre los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019

2.4.2. Hipótesis Específica(s)

- a) Existe relación significativa entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019

- b) Existe correlación significativa entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico del el Hospital Regional de Ayacucho – 2019.
- c) Existe asociación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.
- d) Existe correlación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.

2.5. Variables

2.5.1. Definición conceptual de la variable

Flujo de Circulación: “las circulaciones aseguran que el desplazamiento de los pacientes, el personal, los visitantes, y los materiales y suministros sea eficiente, evitando los cruces de circulación.” (Pico, 2013)

Organización Espacial: “consiste en un conjunto de espacios celulares repetidos que desempeñan funciones parecidas y comparten un rasgo visual común, como puede ser la forma o la orientación” (f. Ching, 1996)

2.5.2. Definición operacional de la variable

Flujo de Circulación: Es la manera en que las personas se movilizan dentro de un espacio este podría ser vertical o horizontal

Organización Espacial: Es la forma en que los espacios se encuentran relacionados entre sí y la forma en la que el hombre la entiende.

2.5.3. Operacionalización de la variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
FLUJOS DE CIRCULACIÓN	“Las circulaciones aseguran que el desplazamiento de los pacientes, el personal, los visitantes, y los materiales y suministros sea eficiente, evitando los cruces de circulación.” (Pico, 2013)	Es la forma en que las personas se movilizan dentro de un espacio.	Circulación Horizontal	Distancia de recorrido
				Flujos que atraviesan espacios
				Circulación interrumpida
				Circulación del personal médico técnico
				Circulación de pública
				Circulación de desechos
			Circulación Vertical	Distancia a las escaleras de emergencia
				Distancia al hall de ascensores
ORGANIZACIÓN ESPACIAL	“Consiste en un conjunto de espacios celulares repetidos que desempeñan funciones parecidas y comparten un rasgo visual común, como puede ser la forma o la orientación” (f. Ching, 1996)	La forma en que espacios se encuentran relacionados entre sí y la forma en la que el hombre la entiende.	Organización a Nivel Micro Espacial	Organización de ambientes
				Organización de zonas
				Relación según la función
			Organización a Nivel Macro Espacial	Relación con las demás UPSS
				Organización según afinidad de funciones
				Ubicación dentro del planteamiento general

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

La presente investigación se propuso encontrar la relación de la circulación en la organización espacial, para ello se utilizó el método científico aplicando los pasos a partir de la observación y análisis del objeto a estudiar, haciendo preguntas y formulando unas Hipótesis hasta llegar a las conclusiones y finalmente a los resultados.

3.2. Tipo de investigación

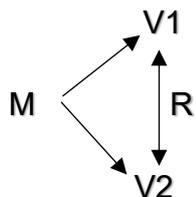
La investigación realizada es de tipo aplicada puesto que hizo uso de conocimiento existente como las teorías sobre flujos de circulación y organización espacial, para aplicarlos a resolver el problema de investigación.

3.3. Nivel de investigación

El nivel de la investigación es correlacional y descriptiva, porque se planteó evaluar ambos aspectos/ variables en la muestra y luego analizar la relación que presentan.

3.4. Diseño de la investigación

Nuestra investigación se enmarcó dentro del diseño correlacional, cuyo diagrama es de la siguiente manera:



Donde:

- M = La muestra que se estudiará, personal que trabaja dentro del Centro Quirúrgico
- V1 = Variable Flujos de Circulación
- V2 = Variable Organización Espacial
- R = Relación entre la V1 y V2

3.5. Población y muestra

Población

La población viene a ser todo el personal Médico y Técnico del Hospital Regional de Ayacucho, siendo un total de 419 personas. Dato estadístico del Informe Técnico N° 001-2019, del Hospital Regional de Ayacucho – Gestión Clínica.

Muestra

En la presente investigación se toma como muestra 55 personas lo que viene a ser el total de personal Médicos y Técnicos que laboran dentro de la Unidad de Centro Quirúrgico, esto debido que la investigación se enfoca únicamente al estudio de los flujos de circulación y la organización espacial del Centro Quirúrgico, así mismo no se considera encuestar a los pacientes ya que por tratarse de un área crítica el gran porcentaje de pacientes que ingresan lo hacen en un estado de inconciencia por causas de los sedantes o por estados de shock.

Por lo tanto, en la presente investigación la muestra se considera no probabilística.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para llevar a cabo el presente trabajo de investigación el investigador contará con la técnica de encuesta, elaborando una por cada variable.

También se empleó la técnica de la observación.

3.7. Procesamiento de la información

La información se procesará utilizando los estadígrafos descriptivos para interpretar las variables y dimensiones y el inferencial para identificar la relación y la prueba de la Hipótesis.

3.8. Técnicas y análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizó el software SPSS 2000 y Microsoft Excel.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Interpretación de los resultados

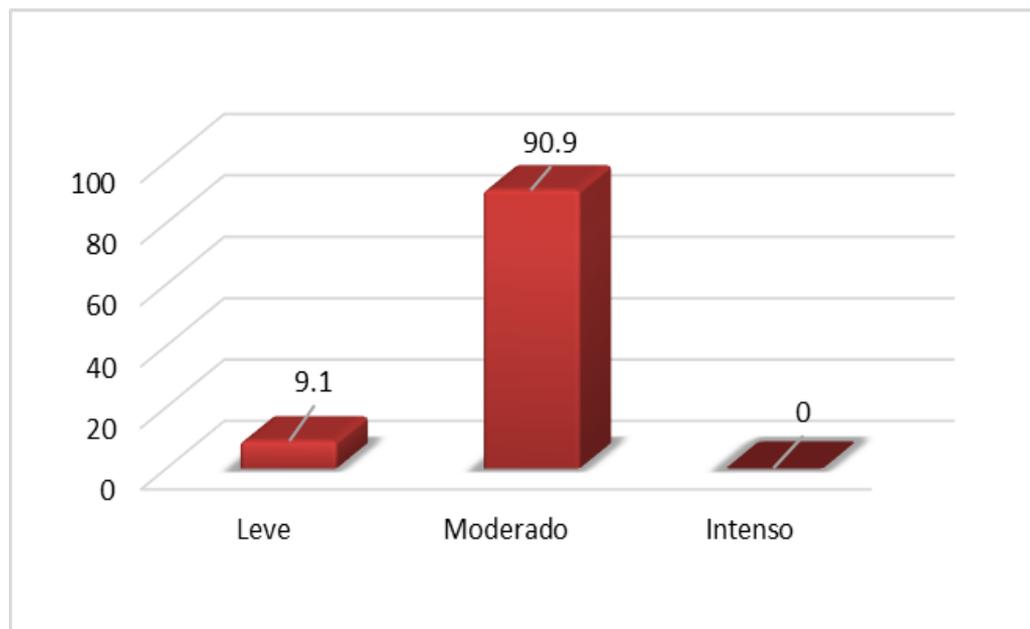
4.1.1. Variable Flujo de Circulación

TABLA N° 1: FLUJO DE CIRCULACIÓN

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Niveles de evaluación de flujos y circulación	Leve	5	9.1
	Moderado	50	90.9
	Intenso	0	0
TOTAL		55	100

Fuente: Ordenador, SPSS 22.

GRAFICO N° 1: FLUJO DE CIRCULACIÓN



Fuente: datos de la Tabla N° 01

En el Gráfico N° 1, se presentan los resultados de la variable de estudio Flujo de Circulación en el Hospital Regional de Ayacucho, el cual es el que organiza los espacios funcionales del Centro Quirúrgico. Por lo tanto, el 90.9% de usuarios responde que al flujo de circulación es moderado y solamente el 9.1% percibe que es leve.

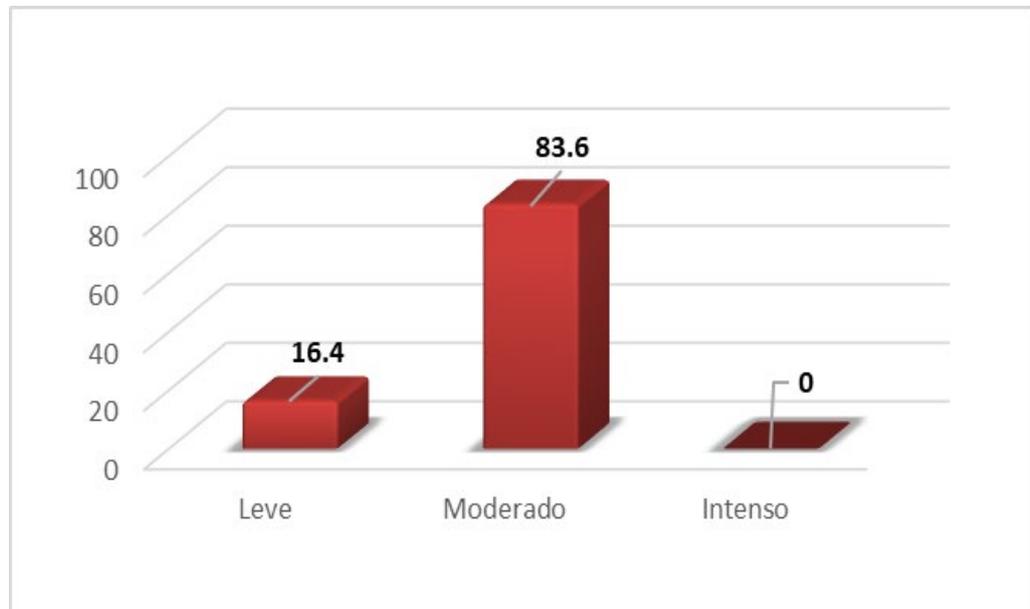
Dimensión Circulación Horizontal

TABLA N° 2: CIRCULACIÓN HORIZONTAL

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Niveles de circulación horizontal	Leve	9	16.4
	Moderado	46	83.6
	Intenso	0	0
TOTAL		55	100

Fuente: Ordenador, SPSS 22

GRAFICO N° 2: CIRCULACIÓN HORIZONTAL



Fuente: Datos de la Tabla N° 02

Los resultados de la dimensión circulación horizontal se presenta en el Gráfico N° 02; dónde el 83.6% de los encuestados percibe que la

circulación horizontal es moderada y el 16.4% percibe que es leve. Por lo que podemos afirmar que la mayoría de usuarios indican que el flujo de circulación horizontal es moderado dentro del Centro Quirúrgico.

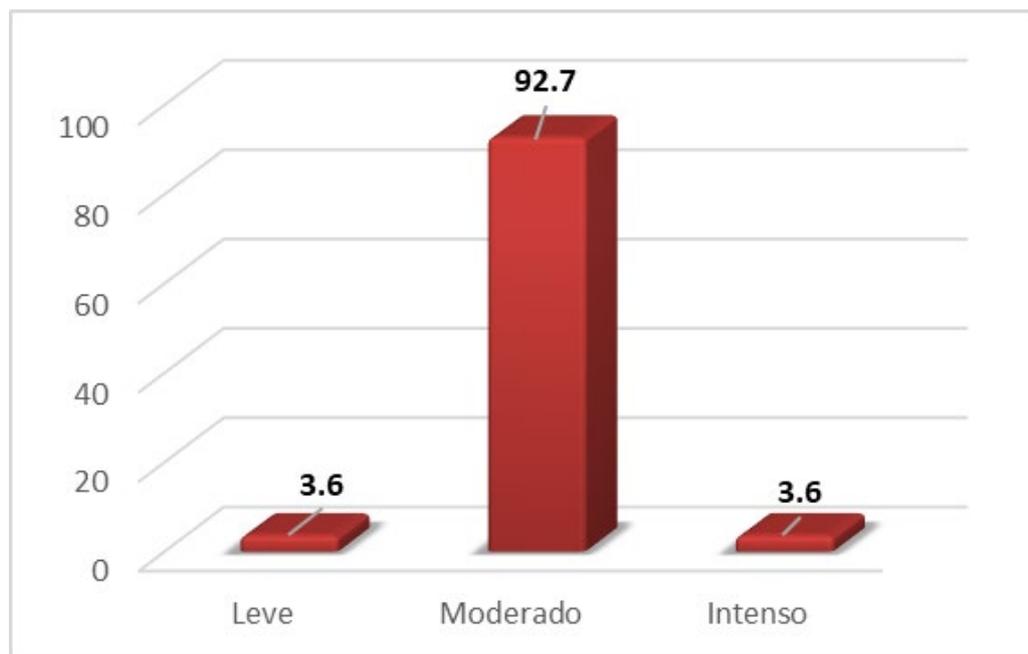
a) Dimensión Circulación Vertical

TABLA N° 3: CIRCULACIÓN VERTICAL

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Niveles de circulación vertical	Leve	2	3.6
	Moderado	51	92.7
	Intenso	2	3.6
TOTAL		55	100

Fuente: Ordenador, SPSS 22

GRAFICO N° 3: CIRCULACIÓN VERTICAL



Fuente: Datos de la Tabla N° 03

En cuanto a la dimensión circulación vertical los resultados se muestran en el Gráfico N° 03; donde el 92.7% de los encuestados perciben que la circulación vertical es moderada, mientras que el 3.6% manifiesta que es leve y el otro 3.6% dice que es intenso.

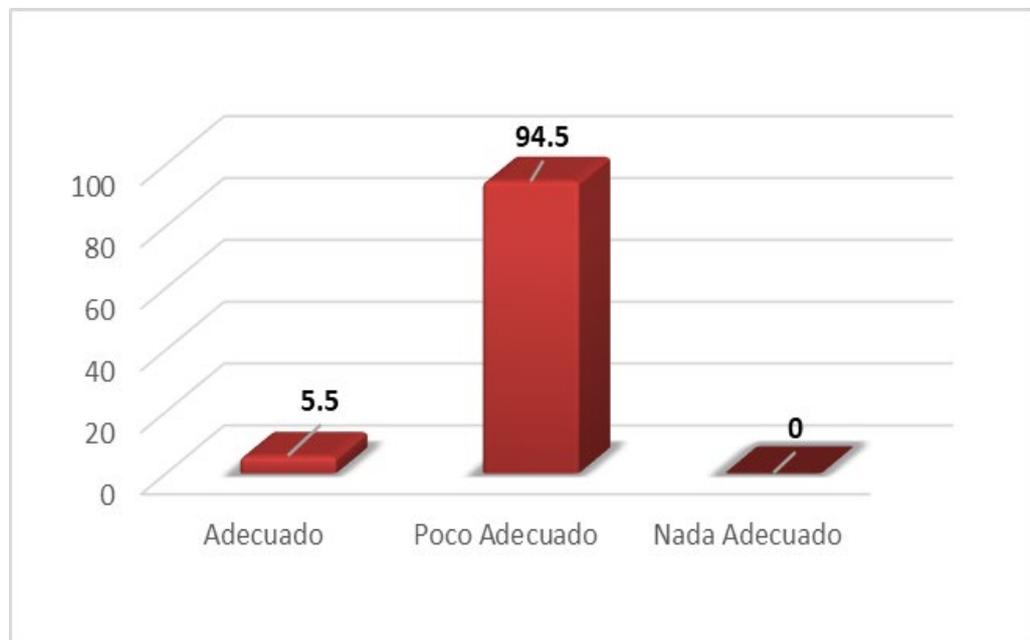
4.1.2. Variable Organización Espacial

TABLA N° 4: ORGANIZACIÓN ESPACIAL

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Niveles de evaluación de la organización espacial	Adecuado	3	5.5
	Poco Adecuado	52	94.5
	Nada adecuado	0	0
TOTAL		55	100

Fuente: Ordenador, SPSS 22

GRAFICO N° 4: ORGANIZACIÓN ESPACIAL



Fuente: Datos de la Tabla N° 04

En cuanto al estudio descriptivo de la variable organización espacial del Centro Quirúrgico los resultados se muestran en la el Gráfico N° 06, donde el 94.5% de los usuarios manifiesta que la organización espacial es poco adecuada y el 5.5% responde que es adecuado.

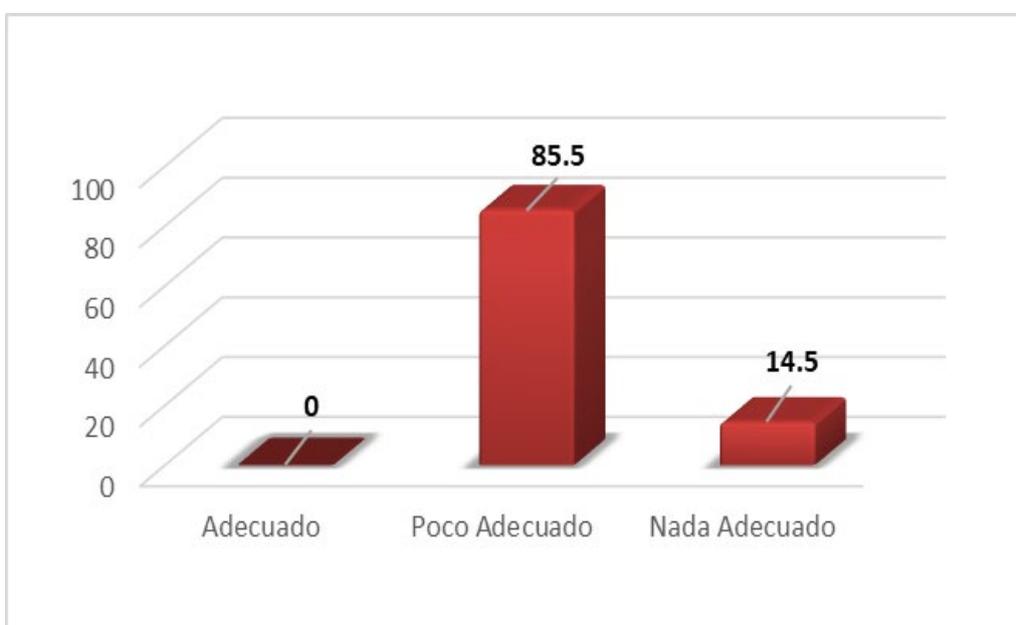
a) Dimensión Organización Espacial a Nivel Micro

TABLA N° 5: ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MICRO

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Niveles de evaluación de la organización espacial a nivel micro.	Adecuado	0	0
	Poco Adecuado	47	85.5
	Nada Adecuado	8	14.5
TOTAL		55	100

Fuente: Ordenador, SPSS 22

GRAFICO N° 5: ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MICRO



Fuente: Datos de la Tabla N° 05

En cuanto a la dimensión Organización Espacial a Nivel Micro del Centro Quirúrgico, los resultados se muestran en el Gráfico N° 07, donde el 85.5% de los encuestado percibe que es poco adecuado, mientras que el 14.5% de ellos responde que es nada adecuado.

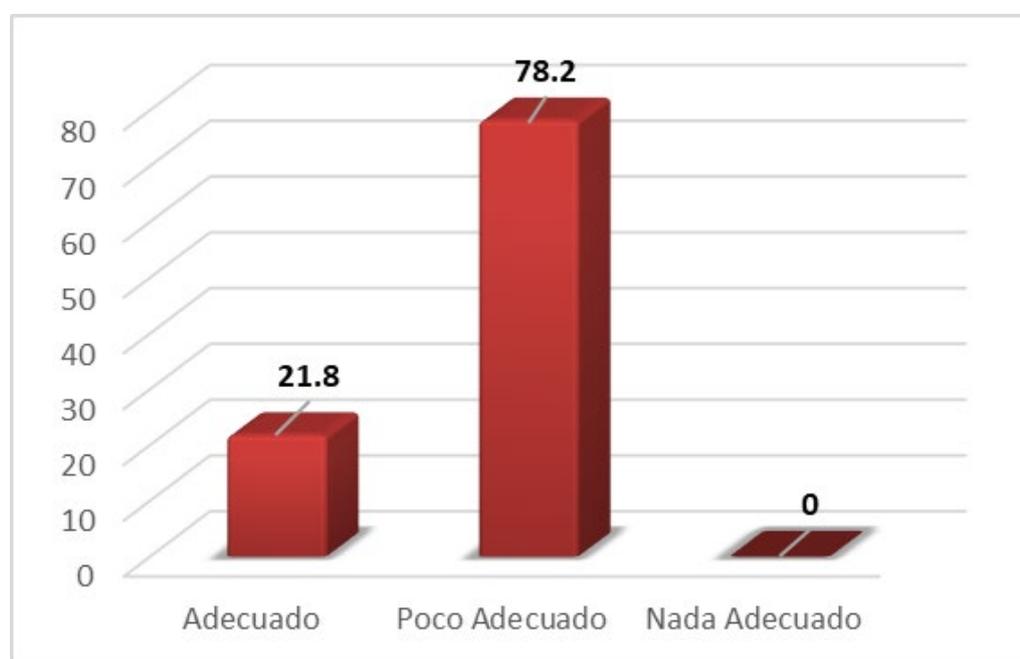
b) Dimensión Organización Espacial a Nivel Macro

TABLA N° 6: ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MACRO

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Niveles de evaluación de la organización espacial a nivel macro	Adecuado	12	21.8
	Poco Adecuado	43	78.2
	Nada Adecuado	0	0
TOTAL		43	100

Fuente: Ordenador, SPSS 22

GRAFICO N° 6: ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MACRO



Fuente: Tabla N° 06

Por otro lado, en cuanto a la dimensión Organización Espacial a nivel Macro del Centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho los resultados de la investigación se muestran en el Gráfico N° 08, donde el 78.2% de los encuestados perciben que la organización a nivel macro es poco adecuada y el 21.8% manifiesta que es adecuada.

4.2. Contrastación de Hipótesis y prueba de correlación

El nivel de la investigación es correlacional, por lo tanto, se evalúa las variables flujos de circulación y organización espacial en el hospital regional de Ayacucho, en la investigación se utilizó el coeficiente de correlación de R de Pearson, puesto que las variables de estudio son ordinales.

4.2.1. Contrastación de Hipótesis general y prueba de correlación:

Hipótesis Nula (Ho): No existe relación significativa entre los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho. **Ho:** $p = 0$

Hipótesis Alternativa (Hi): Existe relación significativa entre los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho. **Hi:** $p \neq 0$.

TABLA N° 7: RELACIÓN ENTRE FLUJOS DE CIRCULACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.

Correlaciones

		FLUJOS DE CIRCULACIÓN	ORGANIZACIÓN ESPACIAL
FLUJOS DE CIRCULACIÓN	Correlación de Pearson	1	,831**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	55	55
ORGANIZACIÓN ESPACIAL	Correlación de Pearson	,831**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	55	55

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla N° 07, El valor obtenido de la correlación entre las variables de estudio flujos de circulación y organización espacial es de 0.831*, por

lo tanto, existe una correlación alta entre flujos de circulación y organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho.

Nivel de Significación o riesgo:

Para la investigación se aplicó el valor p de 95% de confiabilidad con un error máximo de 5%, por lo tanto, el valor α es 0.05

Regla de decisión:

$p \geq 0.05$: No se rechaza H_0

$p < 0.05$: Se rechaza H_0

En la tabla N° 07, se **observa** que el valor Sig. Asintótica (Bilateral) es 0.000, por lo tanto $0.000 < 0.05$, este resultado permite rechazar la Hipótesis nula.

Decisión Estadística

Sabiendo que el valor $p = 0.05$ y mayor que el Sig. Asintótica (Bilateral) que es 0.000; entonces afirmamos que se rechaza la Hipótesis nula y aceptamos la Hipótesis formulada. Por lo tanto, existe una correlación alta entre flujos de circulación y organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho.

Conclusión Estadística

Existe evidencia estadística para afirmar que existe alta relación entre los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho. ($0.05 \geq 0.000$).

4.2.2. Contrastación de Hipótesis específica 01:

Hipótesis Nula (Ho): No existe relación significativa entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho **Ho:** $p = 0$

Hipótesis Alternativa (Hi): Existe relación significativa entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho. **Hi:** $p \neq 0$

TABLA N° 8: RELACIÓN DE LA CIRCULACIÓN HORIZONTAL Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MICRO EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.

		Correlaciones	
		CIRCULACIÓN HORIZONTAL	ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MICRO
CIRCULACIÓN HORIZONTAL	Correlación de Pearson	1	,297*
	Sig. (bilateral)		,027
	N	55	55
ORGANIZACIÓN ESPACIAL	Correlación de Pearson	,297*	1
	Sig. (bilateral)	,027	
	N	55	55

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Según la tabla N° 08, El valor obtenido de la correlación entre la dimensión circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro, es de 0.297* y según la tabla de interpretación existe una correlación baja, por lo tanto, hay una relación baja entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho.

Nivel de Significación o riesgo

Para la investigación se aplicó el valor **p** de 95% de confiabilidad con un error máximo de 5%, por lo tanto, el valor α es 0.05

Regla de decisión:

$p \geq 0.05$: No se rechaza H_0

$p < 0.05$: Se rechaza H_0

En la tabla N° 08, se **observa** que el valor Sig. Asintótica (Bilateral) es 0.027 por lo tanto $0.027 < 0.05$, este resultado permite aceptar la Hipótesis formulada.

Decisión Estadística

Sabiendo que el valor $p = 0.05$ y mayor que el Sig. Asintótica (Bilateral) que es 0.027; entonces afirmamos que se rechaza la Hipótesis formulada. Por lo tanto, la circulación horizontal no tiene relación significativa con la organización espacial a nivel micro en el centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho

Conclusión Estadística

Existe evidencia estadística para afirmar que no hay relación entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro en el centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho. ($0.05 \geq 0.027$).

4.2.3. Contrastación de Hipótesis específica 02:

Hipótesis Nula (H_0): No existe correlación significativa entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico del el Hospital Regional de Ayacucho. **$H_0: p = 0$**

Hipótesis Alternativa (H_1): Existe correlación significativa entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico del el Hospital Regional de Ayacucho. **$H_1: p \neq 0$**

TABLA N° 9: RELACIÓN ENTRE LA CIRCULACIÓN HORIZONTAL Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MACRO DEL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.

		Correlaciones	
		CIRCULACIÓN HORIZONTAL	ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MACRO
CIRCULACIÓN HORIZONTAL	Correlación de Pearson	1	,716**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	55	55
ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MACRO	Correlación de Pearson	,716**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	55	55

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según la tabla N° 09, El valor obtenido de la correlación entre la dimensión circulación horizontal y organización espacial a nivel macro, es de 0.716, por lo tanto, existe una correlación alta entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel macro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho.

Nivel de Significación o riesgo

Para la investigación se aplicó el valor **p** de 95% de confiabilidad con un error máximo de 5%, por lo tanto, el valor α es 0.05

Regla de decisión:

$p \geq 0.05$: No se rechaza H_0

$p < 0.05$: Se rechaza H_0

En la tabla N° 09, se **observa** que el valor Sig. Asintótica (Bilateral) es 0.000, por lo tanto $0.000 < 0.05$, este resultado permite rechazar la Hipótesis nula y aceptar la Hipótesis formulada.

Decisión Estadística

Sabiendo que el valor $p = 0.05$ y mayor que el Sig. Asintótica (Bilateral) que es 0.000; entonces afirmamos que se acepta la Hipótesis formulada y rechazamos la Hipótesis nula. Por lo tanto, la circulación horizontal tiene relación significativa con la organización espacial a nivel macro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho.

Conclusión Estadística

Existe evidencia estadística para afirmar que hay relación significativa entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel macro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho. ($0.05 \geq 0.00$).

4.2.4. Contrastación de Hipótesis específica 03:

Hipótesis Nula (Ho): No existe asociación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho. **Ho:** $p = 0$

Hipótesis Alternativa (Hi): Existe asociación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho. **Hi:** $p \neq 0$

TABLA N° 10: RELACIÓN ENTRE LA CIRCULACIÓN VERTICAL Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MICRO EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.

		Correlaciones	
		CIRCULACIÓN VERTICAL	ORGANIZACIÓ N ESPACIAL
CIRCULACIÓN VERTICAL	Correlación de Pearson	1	,584**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	55	55
ORGANIZACIÓN ESPACIAL	Correlación de Pearson	,584**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	55	55

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según la tabla N° 10, El valor obtenido de la correlación entre la dimensión circulación vertical y la organización espacial a nivel micro, es de 0.584**y según la tabla de interpretación existe una correlación alta.

Nivel de Significación o riesgo

Para la investigación se aplicó el valor **p** de 95% de confiabilidad con un error máximo de 5%, por lo tanto, el valor α es 0.05

Regla de decisión:

$p \geq 0.05$: No se rechaza H_0

$p < 0.05$: Se rechaza H_0

En la tabla N° 11, se observa que el valor Sig. Asintótica (Bilateral) es 0.000, por lo tanto $0.000 < 0.05$, este resultado permite rechazar la Hipótesis nula y aceptar la Hipótesis formulada.

Decisión Estadística

Sabiendo que el valor $p = 0.05$ y mayor que el Sig. Asintótica (Bilateral) que es 0.000; entonces afirmamos que se rechaza la Hipótesis nula y aceptamos la Hipótesis formulada. Por lo tanto, la circulación vertical tiene relación significativamente en la organización espacial a nivel micro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho.

Conclusión Estadística

Existe evidencia estadística para afirmar que la circulación vertical tiene relación significativamente en la organización espacial a nivel micro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho. ($0.05 \geq 0.000$).

4.2.5. Contrastación de Hipótesis específica 04:

Hipótesis Nula (Ho): No existe correlación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho. **Ho:** $p = 0$

Hipótesis Alterna (Hi): Existe correlación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho. **Hi:** $p \neq 0$

TABLA N° 11: RELACIÓN DE LA CIRCULACIÓN VERTICAL Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL A NIVEL MACRO DEL CENTRO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.

		Correlaciones	
		CIRCULACIÓN VERTICAL	ORGANIZACIÓN ESPACIAL
CIRCULACIÓN VERTICAL	Correlación de Pearson	1	,731**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	55	55
ORGANIZACIÓN ESPACIAL	Correlación de Pearson	,731**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	55	55

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según la tabla N° 11, El valor obtenido de la correlación entre las dimensiones circulación vertical y organización espacial a nivel macro, es de 0.731** y según la tabla de interpretación existe una correlación moderada.

Nivel de Significación o riesgo

Para la investigación se aplicó el valor **p** de 95% de confiabilidad con un error máximo de 5%, por lo tanto, el valor α es 0.05

Regla de decisión:

$p \geq 0.05$: No se rechaza Ho

$p < 0.05$: Se rechaza H_0

En la tabla N° 10, se **observa** que el valor Sig. Asintótica (Bilateral) es 0.00, por lo tanto $0.00 < 0.05$, este resultado permite aceptar la Hipótesis formulada.

Decisión Estadística

Sabiendo que el valor $p = 0.05$ y mayor que el Sig. Asintótica (Bilateral) que es 0.000; entonces afirmamos que se acepta la Hipótesis formulada y rechazamos la Hipótesis nula. Por lo tanto, la circulación vertical tiene relación significativa con la organización espacial a nivel macro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho.

Conclusión Estadística

Existe evidencia estadística para afirmar que existe relación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel macro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho. ($0.05 \geq 0.00$).

TABLA N° 12: TABLA DE INTERPRETACIÓN DE CORRELACIÓN

VALORES	CORRELACIÓN
± 1	Correlación Perfecta (+) o (-)
± 0.85 a ± 0.99	Correlación alta y fuerte (+) o (-)
± 0.60 a ± 0.84	Correlación alta (+) o (-)
± 0.40 a ± 0.59	Correlación moderada (+) o (-)
± 0.15 a ± 0.39	Correlación baja (+) o (-)
± 0.01 a ± 0.14	Correlación baja y débil (+) o (-)
0	Correlación Nula

Fuente: CHIPANA, M. (1998). Estadística Educativa. Editorial los Andes. Huancayo - Perú

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente tesis se investigó si existe relación entre los flujos de circulación y la organización espacial en el centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho, para ello se utilizó una muestra censal de 55 personas lo que representa el 100% del personal que laboran dentro de la unidad del centro quirúrgico, previamente se realizó una prueba piloto el cual nos ayudó a mejorar la calidad del instrumento de medición (encuestas) las cuales fueron debidamente validadas por los especialistas para poder ser utilizadas en campo. La recopilación de bibliografía para el desarrollo de la investigación fue uno de las limitaciones con las que me encontré debido que la relación de las variables flujo de circulación y organización espacial han sido escasamente utilizada en investigaciones anteriores, más aún referidos al tema hospitalario, esto significó todo un reto para la realización de la investigación lo que generó que se investigara cada variable por separado para luego ser adecuadas al tema de estudio.

Al determinar la relación de los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho, se pudo encontrar que el valor (p calculado = 0.000) < (p tabular = 0.05), a través del coeficiente de correlación de R de Pearson, lo que nos da

a entender que existe relación significativa entre ambas variables, esto significa que los flujos de circulación están relacionados con la configuraciones espaciales del centro quirúrgico, es decir habrá una buena organización espacial de las zonas y ambientes que conforman el centro Quirúrgico si existe una buena proyección de los flujos de circulación donde se diferencie los flujos para pacientes, médicos – técnicos, suministros y salida de desechos.

Los estudios de la presente investigación en torno a la relación de los flujos de circulación y la organización espacial tienen concordancia con la investigación de Suarez (2013), quien menciona que cuando dos o más espacios contiguos permiten ir de un lugar a otro sin ningún tipo de barreras se dice que tienen relación estrecha con el flujo de circulación ya que hace posible la continuidad física y ello conlleva a transitar con fluidez de un lugar a otro, lo que permite a la vez poder entender los espacios y que parezca todo como una unidad. En la presente investigación se puede corroborar lo dicho por Suarez ya que los resultados nos indican que mientras las circulaciones dentro el Centro Quirúrgico del Hospital y la organización de los espacios estén bien definidas generaran una fluidez sin interrupciones facilitando la transitabilidad del personal que labora dentro de la unidad.

Lo mismo se evidencia en la investigación de Bravo (2015) Quien menciona que un eje de circulación debe ser definido de acuerdo al funcionamiento y la organización de los espacios dentro de un edificio. Así mismo Díaz (2018) nos dice que existen dos tipos de movimiento: las formales, que son las definidas por la estructura de los elementos masa y espacio que constituyen el objeto arquitectónico; y las experienciales, quienes

son determinadas por la manera de habitar el espacio al momento de recorrerlo y traspasarlo. El resultado obtenido en la investigación demuestra una incidencia moderada por lo tanto podemos afirmar que lo dicho por Díaz, concuerda con la situación actual del Centro Quirúrgico, donde el flujo de circulación es definido por la experiencia de los médicos y personal en general que laboran dentro de un Hospital ya que son ellos los que determinan la manera de habitar el espacio hospitalario.

La presente investigación tiene discrepancia con la investigación de Alegre (2014) quien nos dice que la configuración física de un espacio puede determinar o sugerir los modos de desplazamientos y recorridos; si bien es cierto los edificios arquitectónicos son diversamente funcionales, es cuando nos amparamos a la norma técnica de salud el cual recomienda que dentro del Hospital se diferencien siete tipos de flujos de circulación, y son ellos los que determinan las ubicaciones de los ambientes dentro del Hospital, además la norma es clara al mencionar que algunas de estas circulaciones no pueden compartir el mismo corredor por temas de bioseguridad, privacidad, y evitar congestionamiento.

Para poder definir la relación abordada con respecto a la dimensión flujos de circulación horizontal y la relación con la organización espacial a nivel micro, debemos aclarar que el mayor flujo de circulación en un Centro Quirúrgico se genera de manera horizontal y dentro de la unidad; Casares (2012), dice, lo que define la estructura funcional de un edificio hospitalario son las circulaciones de las personas y ello es lo que ordena los espacios generando subsistemas de circulaciones; podemos ver entonces que la organización espacial del Centro Quirúrgico a nivel micro está

relacionado significativamente con las circulaciones que realiza el personal de salud, diferenciado por flujo de paciente, flujo de médicos, ingreso de suministros y salida de desechos.

Con respecto a la dimensión de los flujos de circulación de tipo horizontal y la relación con la dimensión organización espacial a nivel macro, podemos comparar con lo que indica la Norma Técnica del Minsa, 2015 ya que ellos recomiendan que el Centro Quirúrgico debe tener una relación directa con la Unidad de Esterilización, Unidad de Emergencia y la Unidad de Cuidados Intensivos, sin embargo, en la presente investigación se demuestra lo contrario ya que la unidad de Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho no tiene relación directa con la unidad de esterilización lo cual es grave funcionalmente para un Hospital, ésta falta de relación puede ser causante de muchas deficiencias que podrían poner en riesgo la bioseguridad de las salas quirúrgicas, debido que los materiales que salen de la Unidad de Esterilización listo para su uso en las Salas Quirúrgicas harían un recorrido relativamente distante y estaría pasando por áreas no rígidas ni asépticas estando así propensos a ser contaminados en el transcurso del camino.

Con respecto a la dimensión flujos de circulación vertical y la relación con la dimensión organización espacial a nivel macro el investigador concuerda con la investigación de Medina (2018) quien menciona que la circulación vertical debe tener una posición estratégica, no necesariamente centralizada dentro del edificio, pero sí de tal manera que si cambiase su ubicación generaría cambiar la distribución espacial; para ello es necesario comprender que la circulación vertical no se limita a una escalera, por lo tanto la circulación vertical que hace mención la presente investigación es el

ascensor o monta camilla, por tratarse del único medio de transporte vertical de pacientes derivados de la otras unidades funcionales hacia la unidad de Centro Quirúrgico, por lo tanto la ubicación de ésta, es fundamental para poder organizar un Hospital y generar las relaciones más óptimas entre unidades funcionales.

CONCLUSIONES

1. De los resultados obtenidos en la investigación, se puede concluir que existe relación significativa entre las variables de flujo de circulación y organización espacial, siendo una correlación alta.
2. Se determinó que no existe relación significativa entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho.
3. Se determinó que existe relación significativa entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel macro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho.
4. Se determinó que existe relación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel micro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho.
5. Se determinó que existe relación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel macro del centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda continuar con investigaciones dirigidas al tema funcional de los hospitales, a fin de establecer criterios que ayuden a su planificación.
2. Se recomienda que al momento de diseñar y proyectar un Centro Quirúrgico se desarrolle en constante colaboración con el área usuaria, con el fin de establecer el funcionamiento correcto de los flujos de circulación y la zonificación interna de un Centro Quirúrgico.
3. Se recomienda a los futuros interesados en los proyectos hospitalarios entender que un Centro Quirúrgico es la unidad de un Hospital que debe tener el mejor flujo de circulación diferenciando las rutas del paciente, de los médicos, de los residuos orgánicos y los de servicio, todo ello con el fin de evitar cruces de circulación lo que ayudaría a cuidar la bioseguridad y evitar infecciones nosocomiales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alegre Chávez, J. (2014) *"La circulación y la organización espacial para la casa del maestro de Huancavelica"* Universidad Nacional del Centro del Perú - Facultad de Arquitectura, Huancayo, Perú.
2. Bambarén C. y Alatrística S. (2008) *"Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros"* (1era. Ed.). Perú: SINCO editores.
3. Bravo Fernández, M. (2015) *"Los principios ordenadores espaciales del patio de la casona trujillana como elemento organizador, para el diseño de un centro de medicina complementaria en Trujillo"*, Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.
4. Casarez A. (2012), *"Arquitectura Sanitaria y Hospitalaria"*, Madrid: Escuela Nacional de sanidad; tema 12.1.
5. Contraloría general de la Republica, (2018), Operativo Control *"Por una Salud de Calidad"*, Lima, Perú.
6. Diaz Diaz, R. (2018) *"Estrategias proyectuales espaciales que determinen espacios flexibles, para el diseño de un centro pastoral – Chugur 2018"* Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.
7. Díaz Mego, K. (2018) *"Relación de la Organización Espacial y Confort Acústico para el diseño arquitectónico de la biblioteca en la universidad nacional de Cajamarca"*, Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.
8. Francis D. K. Ching (1982) *"Forma, espacio y orden"*, (2da. Ed.). Mexico: Ediciones G. Gill, SA de CV.
9. Méndez Chávez, J. (2014) *"Diseño de Biblioteca Pública municipal para Cajamarca, basado en principios ordenadores espaciales, eje, jerarquía, para mejorar la organización espacial y estructura funcional"* Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.
10. Medina Armijos, M. (2018) *"Las circulaciones verticales como elemento generador de orden y forma en la SESC Fabrica de Pompeya"* Universidad de Cuenca, Cuenca, España.

11. Ministerio Nacional de Salud - Norma Técnica Peruana N°119 MINSA/DGIEM-V01 (2015) *“Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención”*
12. Ministerio de salud (2015) *“Manual de Bioseguridad Hospitalaria”*, Lima, Perú.
13. Ministerio de Salud Pública. *“Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud.”* Santo Domingo, República Dominicana. Julio 2015.
14. Muñoz Serra, V. (diciembre del 2012) *“El Espacio Arquitectónico”*, Concepción, Chile.
[HTTP://WWW.VICTORIA-ANDREA-MUNOZ-SERRA.COM/ARQUITECTURA.HTML](http://www.victoria-andrea-munoz-serra.com/arquitectura.html)
15. Pico, K. (2013) *“Clases de Análisis y Proyectos IV de la ULEAM”*
<http://kadrianapico.blogspot.com/2013/09/a-quien-considerere-que-le-sirva-esta.html>
16. Suárez, M. (2013) *“Los espacios Intermedios como tema y estrategia de proyecto en la arquitectura”*, Universidad central de Venezuela, Caracas, Venezuela.
17. Universidad Oberta de Cataluya (1995, 15 de diciembre) *“Dimensiones y proporciones de un centro hospitalario”*,

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: LOS FLUJOS DE CIRCULACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL, HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGIA
<p><u>Problema general:</u> ¿Qué relación existe entre los flujos de circulación y la organización espacial en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?</p> <p><u>Problemas específicos:</u></p> <p>a) ¿Qué relación existe entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?</p> <p>b) ¿Qué correlación existe entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel macro</p>	<p><u>Objetivo Principal:</u> Determinar si existe relación entre los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019</p> <p><u>Objetivos específicos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar la relación entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019. Describir la correlación entre la circulación horizontal y la organización 	<p><u>Hipótesis Principal:</u> Existe relación significativa entre los flujos de circulación y la organización espacial en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019</p> <p><u>Hipótesis específicas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Existe relación significativa entre la circulación horizontal y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019 Existe correlación significativa entre la circulación horizontal y la 	<p>VARIABLE 1:</p> <p>FLUJO DE CIRCULACIÓN</p>	<p>CIRCULACION HORIZONTAL</p> <hr/> <p>CIRCULACION VERTICAL</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo - Correlacional</p> <p>Diseño de investigación: correlacional</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD M --> V1 M --> V2 V1 <--> r V2 </pre> </div> <p>M = Muestra V1 = Variable Flujos de circulación V2 = Variable Organización Espacial r = incidencia entre V1 y V2</p> <p>Población y muestra:</p>
			<p>VARIABLE 2:</p> <p>ORGANIZACIÓN ESPACIAL</p>	<p>A NIVEL MICRO</p>	

<p>en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?</p> <p>c) ¿Qué asociación existe entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel micro en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?</p> <p>d) ¿Qué correlación existe entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel macro en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019?</p>	<p>espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.</p> <p>3. Determinar la asociación entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico en el Hospital Regional de Ayacucho – 2019.</p> <p>4. Identificar la correlación entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.</p>	<p>organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.</p> <p>3. Existe asociación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel micro en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.</p> <p>4. Existe correlación significativa entre la circulación vertical y la organización espacial a nivel macro del Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Ayacucho – 2019.</p>		<p>A NIVEL MACRO</p>	<p>Personal médico técnico del centro Quirúrgico, en un total de 55 personas. Muestra: Censal</p> <p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos: técnica de encuesta SPSS Microsoft Excel.</p>
---	---	---	--	----------------------	--

ANEXO 02



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



FICHA DE ENCUESTA

N°

TITULO DE LA INVESTIGACION: LOS FLUJOS DE CIRCULACION Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL, HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO

Estimado encuestado: la presente encuesta tiene el propósito de recoger su opinión sobre LOS FLUJOS DE CIRCULACION DEL CENTRO QUIRURGICO del Hospital Regional de Ayacucho, le pido por favor responder con la mayor objetividad. La información es reservada. Quedaré muy agradecido por su colaboración.

INSTRUCCIONES: Para contestar marque con claridad un "X" dentro del casillero de la opcion elegida.

01. ¿Cómo califica la distancia de recorrido desde la unidad de Emergencia hasta las Salas de Cirugía?
Poco Distante Distante Muy Distante
02. ¿Cómo califica el flujo de circulacion del paciente en camilla dentro del centro Quirúrgico?
Adecuado Poco Adecuado No adecuado
03. ¿cree ud que existe cruce entre los flujos de circulacion de sucio y limpio dentro de la unidad del centro Quirúrgico?
casi nunca Algunas veces Casi siempre
04. ¿Cómo califica la distancia de recorrido de los materiales esterilizados de la unidad de esterilizacion hasta la unidad del centro Quirúrgico?
Poco Distante Distante Muy Distante
05. ¿De qué manera cree Ud. que la ubicación del transfer está cumpliendo con lo que indica la Norma Técnica?
Adecuado Poco Adecuado No adecuado
06. Para ud la puerta de ingreso del medico cirujano hacia la sala de cirugía, técnicamente es:
Adecuado Poco Adecuado No adecuado
07. ¿Cómo califica el recorrido que realiza el medico cirujano desde el vestidor hacia las salas de cirugía?
Adecuado Poco Adecuado No adecuado
08. Para Ud. el flujo de circulacion del centro Quirúrgico por un solo corredor central es:
Adecuado Poco Adecuado No adecuado
09. ¿Cómo califica la distancia de recorrido del medico cirujano desde el estacionamiento vehicular hasta el centro quirurgico?
Poco Distante Distante Muy Distante
10. El flujo de evacuacion de los residuos solidos del centro Quirúrgico cumple con lo indica la norma de bioseguridad de una manera:
Adecuado Poco Adecuado No adecuado
11. cree ud que el ancho de los pasadizos permiten el desplazamiento para el traslado de pacientes en camillas de una manera:
Adecuado Poco Adecuado No adecuado
12. A su parecer la cantidad de accesos al centro quirurgico es:
suficiente poco suficiente insuficiente
13. ¿Cómo califica ud. La ubicación de las escaleras de emergencia para evacuacion del centro Quirúrgico?
Adecuado Poco Adecuado No adecuado
14. como califica la distancia desde el bloque de ascensores hacia las salas quirurgicas
Poco Distante Distante Muy Distante
15. Para Ud. el recorrido desde el ingreso principal del Hospital hacia la sala de espera del centro Quirúrgico es:
Poco Distante Distante Muy Distante

ANEXO 03



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



FICHA DE ENCUESTA

N°

TITULO DE LA INVESTIGACION: LOS FLUJOS DE CIRCULACION Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL, HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO

Estimado encuestado: la presente encuesta tiene el propósito de recoger su opinión sobre LA ORGANIZACION ESPACIAL DEL CENTRO QUIRURGICO del Hospital Regional de Ayacucho, le pido por favor responder con la mayor objetividad. La información es reservada. Quedaré muy agradecido por su colaboración.

INSTRUCCIONES: Para contestar marque con claridad un "X" dentro del casillero de la opcion elegida.

01. ¿Cómo califica Ud. El acceso desde la Unidad de esterilización hacia la Unidad Centro Quirúrgico?

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

02. ¿Cómo califica Ud. El acceso desde la Unidad de Emergencia hacia la Unidad de centro Quirúrgico?

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

03. ¿Cómo califica la Ud. El acceso desde la Unidad de Cuidados Intensivos hacia la Unidad de centro Quirúrgico?

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

04. ¿Cómo califica la Ud. El acceso desde la Unidad de Banco de Sangre hacia la Unidad de centro Quirúrgico?

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

05. ¿Cómo califica el acceso desde la sala de espera de familiares hacia las salas de recuperación?

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

06. Cree ud que la ubicación de los ascensores con respecto al centro Quirúrgico es:

Poco Distante Distante Muy Distante

07. Cree Ud. que los vestidores para los medicos estan ubicados de una manera:

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

08. Los ambientes que conforman la unidad del centro Quirúrgico estan distribuidas de una manera:

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

09. ¿Cómo califica la organización de las tres zonas (zona no rigida, zona semi rigida, y zona rigida) del centro Quirúrgico?

Bueno Regular Mala

10. La zona no rigida (zona negra) se encuentra diferenciada de las demas zonas de manera:

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

11. La zona semi rigida (zona gris) se encuentra diferenciada de las demas zonas de manera:

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

12. La zona rigida (zona blanca) se encuentra diferenciada de las demas zonas de manera:

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

13. Las 06 salas de cirugia estan organizadas de una manera:

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

14. ¿Cómo califica el acceso desde la sala de cirugia hacia las salas de recuperación en el centro quirirurgico?

Bueno Regular Mala

15. ¿Cómo califica la ubicación del centro Quirúrgico con respecto a las demas unidades funcionales?

Adecuado Poco Adecuado No adecuado

ANEXO 04 (INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS)

INFORME DE OPINION DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos del experto
 Institución donde labora/cargo
 Cargo que desempeña
 Título de la investigación

Marcos Flores Galindo
 Gobierno Regional de Ayacucho
 Supervisor de Obra
 Los Flujos de Circulación y la Organización Espacial,
 Hospital Regional de Ayacucho

Instrumento motivo de evaluación
 Autor del instrumento

Encuesta sobre los **Flujos de Circulación**
 Bach. Frank Roger Mauricio Trinidad

II. VALIDACION DE LOS ITEMS

VALORACION				
INADECUADO	MODIFICAR	REGULAR	MAS O MENOS ADECUADO	ADECUADO
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
1.	¿Cómo califica la distancia de recorrido desde la unidad de Emergencia hasta las Salas de Cirugía?		X			
2.	¿Cómo califica el flujo de circulación del paciente en camilla dentro del centro Quirúrgico?	X				
3.	¿Cree Ud. que existe cruce entre los flujos de circulación de sucio y limpio dentro de la unidad del centro Quirúrgico?		X			
4.	¿Cómo califica la distancia de recorrido de los materiales esterilizados de la unidad de esterilización hasta la unidad del centro Quirúrgico?	X				
5.	¿De qué manera cree Ud. que la ubicación del transfer está cumpliendo con lo que indica la Norma Técnica?	X				
6.	Para Ud. la puerta de ingreso del médico cirujano hacia la sala de cirugía, técnicamente es:		X			
7.	¿Cómo califica el recorrido que realiza el médico cirujano desde el vestidor hacia las salas de cirugía?		X			
8.	Para Ud. el flujo de circulación del centro Quirúrgico por un solo corredor central es:	X				
9.	¿Cómo califica la distancia de recorrido del médico cirujano desde el estacionamiento vehicular hasta el centro quirúrgico?	X				
10.	El flujo de evacuación de los residuos sólidos del centro Quirúrgico cumple con lo indica la norma de bioseguridad de una manera:		X			
11.	cree Ud. que el ancho de los pasadizos permiten el desplazamiento para el traslado de pacientes en camillas de una manera:		X			
12.	A su parecer la cantidad de accesos al centro quirúrgico es:		X			
13.	¿Cómo califica Ud. La ubicación de las escaleras de emergencia para evacuación del centro Quirúrgico?	X				
14.	como califica la distancia desde el bloque de ascensores hacia las salas quirúrgicas		X			
15.	Para Ud. el recorrido desde el ingreso principal del Hospital hacia la sala de espera del centro Quirúrgico es:		X			

III. VALIDACION DEL INSTRUMENTO

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

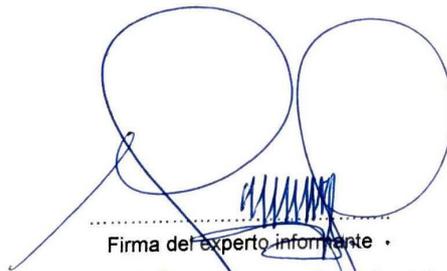
INDICADORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5
		0	0.5	1	1.5	2
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades.				X	
OBJETIVIDAD	Los ítems tienen coherencia con la variable en todas sus dimensiones e indicadores, tanto en su aspecto conceptual y operacional.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente sobre los flujos de circulación.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a los flujos de circulación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			X		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.			X		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de la dimensión flujos de circulación.				X	
METODOLOGIA	La relación entre la técnica y los instrumentos propuestos responden al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	El instrumento responde a la intencionalidad del estudio.				X	
Sub total						
TOTAL						

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

.....

V. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 14

Huancayo, febrero del 2020



Firma del experto informante

DNI N° 20072364 Celular: 995768008

Correo electrónico: marcosflores11@hotmail.com

Lugar: Huancayo Fecha: 15 Febrero 2020

INFORME DE OPINION DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos del experto
Institución donde labora/cargo
Cargo que desempeña
Título de la investigación

Marcos Flores Galindo
Gobierno Regional de Ayacucho
Supervisor de Obra
: Los Flujos de Circulación y la Organización Espacial,
Hospital Regional de Ayacucho

Instrumento motivo de evaluación : Encuesta sobre la **Organización Espacial**

Autor del instrumento : Bach. Frank Roger Mauricio Trinidad

II. VALIDACION DE LOS ITEMS

VALORACION				
INADECUADO	MODIFICAR	REGULAR	MAS O MENOS ADECUADO	ADECUADO
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	VALORACION				
		5	4	3	2	1
1.	¿Cómo califica Ud. El acceso desde la Unidad de esterilización hacia la Unidad Centro Quirúrgico?	X				
2.	¿Cómo califica Ud. El acceso desde la Unidad de Emergencia hacia la Unidad de centro Quirúrgico?	X				
3.	¿Cómo califica la Ud. El acceso desde la Unidad de Cuidados Intensivos hacia la Unidad de centro Quirúrgico?		X			
4.	¿Cómo califica la Ud. El acceso desde la Unidad de Banco de Sangre hacia la Unidad de centro Quirúrgico?		X			
5.	¿Cómo califica el acceso desde la sala de espera de familiares hacia las salas de recuperación?		X			
6.	Cree Ud. que la ubicación de los ascensores con respecto al centro Quirúrgico es:	X				
7.	Cree Ud. que los vestidores para los médicos están ubicados de una manera:			X		
8.	Los ambientes que conforman la unidad del centro Quirúrgico están distribuidas de una manera:			X		
9.	¿Cómo califica la organización de las tres zonas (zona no rígida, zona semi rígida, y zona rígida) del centro Quirúrgico?	X				
10.	La zona no rígida (zona negra) se encuentra diferenciada de las demás zonas de manera:		X			
11.	La zona semi rígida (zona gris) se encuentra diferenciada de las demás zonas de manera:		X			
12.	La zona rígida (zona blanca) se encuentra diferenciada de las demás zonas de manera:		X			
13.	Las 06 salas de cirugía están organizadas de una manera:			X		
14.	¿Cómo califica el acceso desde la sala de cirugía hacia las salas de recuperación en el centro quirúrgico?		X			
15.	¿Cómo califica la ubicación del centro Quirúrgico con respecto a las demás unidades funcionales?	X				

III. VALIDACION DEL INSTRUMENTO

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

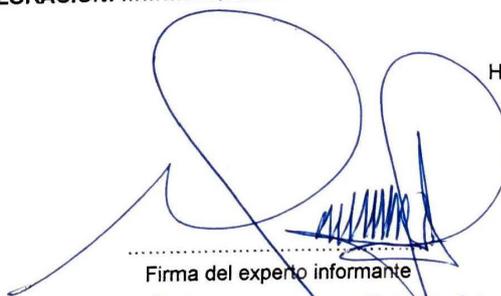
INDICADORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5
		0	0.5	1	1.5	2
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Los ítems tienen coherencia con la variable en todas sus dimensiones e indicadores, tanto en su aspecto conceptual y operacional.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente sobre los flujos de circulación.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a los flujos de circulación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de la dimensión flujos de circulación.				X	
METODOLOGIA	La relación entre la técnica y los instrumentos propuestos responden al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	El instrumento responde a la intencionalidad del estudio.				X	
Sub total						
TOTAL						

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

.....

V. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 17

Huancayo, febrero del 2020



Firma del experto informante

DNI N° 20072241 Celular: 995268008

Correo electrónico: marcoflores11@hotmail.com

Lugar: Huancayo Fecha: 15 Feb 2020

INFORME DE OPINION DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos del experto
Institución donde labora/cargo
Cargo que desempeña
Título de la investigación

Percy VIALDIBOS TORRES
GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
RESIDENTE OBRA

: Los Flujos de Circulación y la Organización Espacial,
Hospital Regional de Ayacucho

Instrumento motivo de evaluación : Encuesta sobre los **Flujos de Circulación**

Autor del instrumento : Bach. Frank Roger Mauricio Trinidad

II. VALIDACION DE LOS ITEMS

VALORACION				
INADECUADO	MODIFICAR	REGULAR	MAS O MENOS ADECUADO	ADECUADO
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	VALORACION				
		5	4	3	2	1
1.	¿Cómo califica la distancia de recorrido desde la unidad de Emergencia hasta las Salas de Cirugía?			X		
2.	¿Cómo califica el flujo de circulación del paciente en camilla dentro del centro Quirúrgico?		X			
3.	¿Cree Ud. que existe cruce entre los flujos de circulación de sucio y limpio dentro de la unidad del centro Quirúrgico?	X				
4.	¿Cómo califica la distancia de recorrido de los materiales esterilizados de la unidad de esterilización hasta la unidad del centro Quirúrgico?		X			
5.	¿De qué manera cree Ud. que la ubicación del transfer está cumpliendo con lo que indica la Norma Técnica?			X		
6.	Para Ud. la puerta de ingreso del médico cirujano hacia la sala de cirugía, técnicamente es:			X		
7.	¿Cómo califica el recorrido que realiza el médico cirujano desde el vestidor hacia las salas de cirugía?		X			
8.	Para Ud. el flujo de circulación del centro Quirúrgico por un solo corredor central es:			X		
9.	¿Cómo califica la distancia de recorrido del médico cirujano desde el estacionamiento vehicular hasta el centro quirúrgico?		X			
10.	El flujo de evacuación de los residuos sólidos del centro Quirúrgico cumple con lo indica la norma de bioseguridad de una manera:	X				
11.	cree Ud. que el ancho de los pasadizos permiten el desplazamiento para el traslado de pacientes en camillas de una manera:	X				
12.	A su parecer la cantidad de accesos al centro quirúrgico es:		X			
13.	¿Cómo califica Ud. La ubicación de las escaleras de emergencia para evacuación del centro Quirúrgico?		X			
14.	como califica la distancia desde el bloque de ascensores hacia las salas quirúrgicas		X			
15.	Para Ud. el recorrido desde el ingreso principal del Hospital hacia la sala de espera del centro Quirúrgico es:		X			

III. VALIDACION DEL INSTRUMENTO

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

INDICADORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5
		0	0.5	1	1.5	2
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades.			X		
OBJETIVIDAD	Los ítems tienen coherencia con la variable en todas sus dimensiones e indicadores, tanto en su aspecto conceptual y operacional.			X		
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente sobre los flujos de circulación.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a los flujos de circulación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de la dimensión flujos de circulación.				X	
METODOLOGIA	La relación entre la técnica y los instrumentos propuestos responden al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	El instrumento responde a la intencionalidad del estudio.				X	
Sub total						
TOTAL						

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

.....

V. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 15

Huancayo, febrero del 2020



Firma del experto informante

DNI N° 48235597 Celular: 99999200

Correo electrónico: arch.percy@hotmail.com

Lugar: Xucucuo Fecha: 02/2020

INFORME DE OPINION DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos del experto

Institución donde labora/cargo

Cargo que desempeña

Título de la investigación

PERRY VILLALOBOS TORRES
GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO
RESIDENTE OBRA

: Los Flujos de Circulación y la Organización Espacial,
 Hospital Regional de Ayacucho

Instrumento motivo de evaluación

: Encuesta sobre la **Organización Espacial**

Autor del instrumento

: Bach. Frank Roger Mauricio Trinidad

II. VALIDACION DE LOS ITEMS

VALORACION				
INADECUADO	MODIFICAR	REGULAR	MAS O MENOS ADECUADO	ADECUADO
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	VALORACION				
		5	4	3	2	1
1.	¿Cómo califica Ud. El acceso desde la Unidad de esterilización hacia la Unidad Centro Quirúrgico?		X			
2.	¿Cómo califica Ud. El acceso desde la Unidad de Emergencia hacia la Unidad de centro Quirúrgico?		X			
3.	¿Cómo califica la Ud. El acceso desde la Unidad de Cuidados Intensivos hacia la Unidad de centro Quirúrgico?		X			
4.	¿Cómo califica la Ud. El acceso desde la Unidad de Banco de Sangre hacia la Unidad de centro Quirúrgico?		X			
5.	¿Cómo califica el acceso desde la sala de espera de familiares hacia las salas de recuperación?			X		
6.	Cree Ud. que la ubicación de los ascensores con respecto al centro Quirúrgico es:		X			
7.	Cree Ud. que los vestidores para los médicos están ubicados de una manera:			X		
8.	Los ambientes que conforman la unidad del centro Quirúrgico están distribuidas de una manera:	X				
9.	¿Cómo califica la organización de las tres zonas (zona no rígida, zona semi rígida, y zona rígida) del centro Quirúrgico?	X				
10.	La zona no rígida (zona negra) se encuentra diferenciada de las demás zonas de manera:	X				
11.	La zona semi rígida (zona gris) se encuentra diferenciada de las demás zonas de manera:	X				
12.	La zona rígida (zona blanca) se encuentra diferenciada de las demás zonas de manera:	X				
13.	Las 06 salas de cirugía están organizadas de una manera:		X			
14.	¿Cómo califica el acceso desde la sala de cirugía hacia las salas de recuperación en el centro quirúrgico?		X			
15.	¿Cómo califica la ubicación del centro Quirúrgico con respecto a las demás unidades funcionales?	X				

III. VALIDACION DEL INSTRUMENTO

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

INDICADORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5
		0	0.5	1	1.5	2
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades.				X	
OBJETIVIDAD	Los ítems tienen coherencia con la variable en todas sus dimensiones e indicadores, tanto en su aspecto conceptual y operacional.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente sobre los flujos de circulación.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a los flujos de circulación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de la dimensión flujos de circulación.				X	
METODOLOGIA	La relación entre la técnica y los instrumentos propuestos responden al propósito de la investigación.			X		
PERTINENCIA	El instrumento responde a la intencionalidad del estudio.				X	
Sub total						
TOTAL						

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

.....

V. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 16

Huancayo, febrero del 2020



Firma del experto informante

DNI N° 43235592 Celular: 949997200

Correo electrónico: arch.pérez@hotmail.com

Lugar: Ayacucho Fecha: 02/2020

INFORME DE OPINION DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos del experto : CESAR SEGURA RAMIREZ
 Institución donde labora/cargo : INDEPENDIENTE
 Cargo que desempeña : ARQUITECTO.
 Título de la investigación : Los Flujos de Circulación y la Organización Espacial, Hospital Regional de Ayacucho

Instrumento motivo de evaluación : Encuesta sobre la **Organización Espacial**

Autor del instrumento : Bach. Frank Roger Mauricio Trinidad

II. VALIDACION DE LOS ITEMS

VALORACION				
INADECUADO	MODIFICAR	REGULAR	MAS O MENOS ADECUADO	ADECUADO
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	VALORACION				
		5	4	3	2	1
1.	¿Cómo califica Ud. El acceso desde la Unidad de esterilización hacia la Unidad Centro Quirúrgico?		X			
2.	¿Cómo califica Ud. El acceso desde la Unidad de Emergencia hacia la Unidad de centro Quirúrgico?		X			
3.	¿Cómo califica la Ud. El acceso desde la Unidad de Cuidados Intensivos hacia la Unidad de centro Quirúrgico?	X				
4.	¿Cómo califica la Ud. El acceso desde la Unidad de Banco de Sangre hacia la Unidad de centro Quirúrgico?		X			
5.	¿Cómo califica el acceso desde la sala de espera de familiares hacia las salas de recuperación?		X			
6.	Cree Ud. que la ubicación de los ascensores con respecto al centro Quirúrgico es:	X				
7.	Cree Ud. que los vestidores para los médicos están ubicados de una manera:	X				
8.	Los ambientes que conforman la unidad del centro Quirúrgico están distribuidas de una manera:	X				
9.	¿Cómo califica la organización de las tres zonas (zona no rígida, zona semi rígida, y zona rígida) del centro Quirúrgico?		X			
10.	La zona no rígida (zona negra) se encuentra diferenciada de las demás zonas de manera:		X			
11.	La zona semi rígida (zona gris) se encuentra diferenciada de las demás zonas de manera:			X		
12.	La zona rígida (zona blanca) se encuentra diferenciada de las demás zonas de manera:		X			
13.	Las 06 salas de cirugía están organizadas de una manera:	X				
14.	¿Cómo califica el acceso desde la sala de cirugía hacia las salas de recuperación en el centro quirúrgico?		X			
15.	¿Cómo califica la ubicación del centro Quirúrgico con respecto a las demás unidades funcionales?					

III. VALIDACION DEL INSTRUMENTO

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

INDICADORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5
		0	0.5	1	1.5	2
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades.				X	
OBJETIVIDAD	Los ítems tienen coherencia con la variable en todas sus dimensiones e indicadores, tanto en su aspecto conceptual y operacional.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente sobre los flujos de circulación.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a los flujos de circulación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de la dimensión flujos de circulación.					X
METODOLOGIA	La relación entre la técnica y los instrumentos propuestos responden al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	El instrumento responde a la intencionalidad del estudio.				X	
Sub total						
TOTAL						

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

.....

V. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 17

Huancayo, febrero del 2020



 Firma del experto informante

DNI N° 42824026 Celular: 987180255

Correo electrónico: Segura.creator@hotmail.com

Lugar: Huancayo Fecha: 17/02/2020

INFORME DE OPINION DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos del experto : CESAR SEGURA RAMIREZ
 Institución donde labora/cargo : INDEPENDIENTE
 Cargo que desempeña : ARQUITECTO
 Título de la investigación : Los Flujos de Circulación y la Organización Espacial, Hospital Regional de Ayacucho

Instrumento motivo de evaluación : Encuesta sobre los **Flujos de Circulación**

Autor del instrumento : Bach. Frank Roger Mauricio Trinidad

II. VALIDACION DE LOS ITEMS

VALORACION				
INADECUADO	MODIFICAR	REGULAR	MAS O MENOS ADECUADO	ADECUADO
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	VALORACION				
		5	4	3	2	1
1.	¿Cómo califica la distancia de recorrido desde la unidad de Emergencia hasta las Salas de Cirugía?			X		
2.	¿Cómo califica el flujo de circulación del paciente en camilla dentro del centro Quirúrgico?		X			
3.	¿Cree Ud. que existe cruce entre los flujos de circulación de sucio y limpio dentro de la unidad del centro Quirúrgico?	X				
4.	¿Cómo califica la distancia de recorrido de los materiales esterilizados de la unidad de esterilización hasta la unidad del centro Quirúrgico?		X			
5.	¿De qué manera cree Ud. que la ubicación del transfer está cumpliendo con lo que indica la Norma Técnica?			X		
6.	Para Ud. la puerta de ingreso del médico cirujano hacia la sala de cirugía, técnicamente es:			X		
7.	¿Cómo califica el recorrido que realiza el médico cirujano desde el vestidor hacia las salas de cirugía?		X			
8.	Para Ud. el flujo de circulación del centro Quirúrgico por un solo corredor central es:		X			
9.	¿Cómo califica la distancia de recorrido del médico cirujano desde el estacionamiento vehicular hasta el centro quirúrgico?		X			
10.	El flujo de evacuación de los residuos sólidos del centro Quirúrgico cumple con lo indica la norma de bioseguridad de una manera:	X				
11.	cree Ud. que el ancho de los pasadizos permiten el desplazamiento para el traslado de pacientes en camillas de una manera:	X				
12.	A su parecer la cantidad de accesos al centro quirúrgico es:	X				
13.	¿Cómo califica Ud. La ubicación de las escaleras de emergencia para evacuación del centro Quirúrgico?		X			
14.	como califica la distancia desde el bloque de ascensores hacia las salas quirúrgicas			X		
15.	Para Ud. el recorrido desde el ingreso principal del Hospital hacia la sala de espera del centro Quirúrgico es:		X			

III. VALIDACION DEL INSTRUMENTO

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

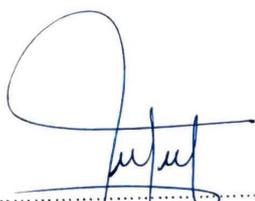
INDICADORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5
		0	0.5	1	1.5	2
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Los ítems tienen coherencia con la variable en todas sus dimensiones e indicadores, tanto en su aspecto conceptual y operacional.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente sobre los flujos de circulación.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a los flujos de circulación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de la dimensión flujos de circulación.				X	
METODOLOGIA	La relación entre la técnica y los instrumentos propuestos responden al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	El instrumento responde a la intencionalidad del estudio.				X	
Sub total						
TOTAL						

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

.....

V. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 17

Huancayo, febrero del 2020



 Firma del experto informante

DNI N° 42824026 Celular: 989780655

Correo electrónico: Seguro.creator@hotmail.com

Lugar: Huancayo Fecha: 17/02/2020

ANEXO 05 (PRUEBA DE CONFIABILIDAD POR EL ALFA DE CRONBACH)

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,713	15

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Item1	28,90	14,989	,652	,663
Item2	28,40	18,267	-,111	,760
Item3	29,50	17,167	,194	,710
Item4	29,30	14,900	,737	,657
Item5	29,10	16,322	,257	,705
Item6	29,60	19,156	-,313	,745
Item7	29,00	15,778	,398	,689
Item8	28,80	16,622	,134	,726
Item9	28,70	14,011	,656	,651
Item10	29,10	12,544	,704	,631
Item11	28,00	16,444	,455	,690
Item12	28,20	16,178	,417	,689
Item13	28,40	16,489	,211	,711
Item15	28,10	18,322	-,091	,733
Item16	28,10	15,211	,725	,662

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

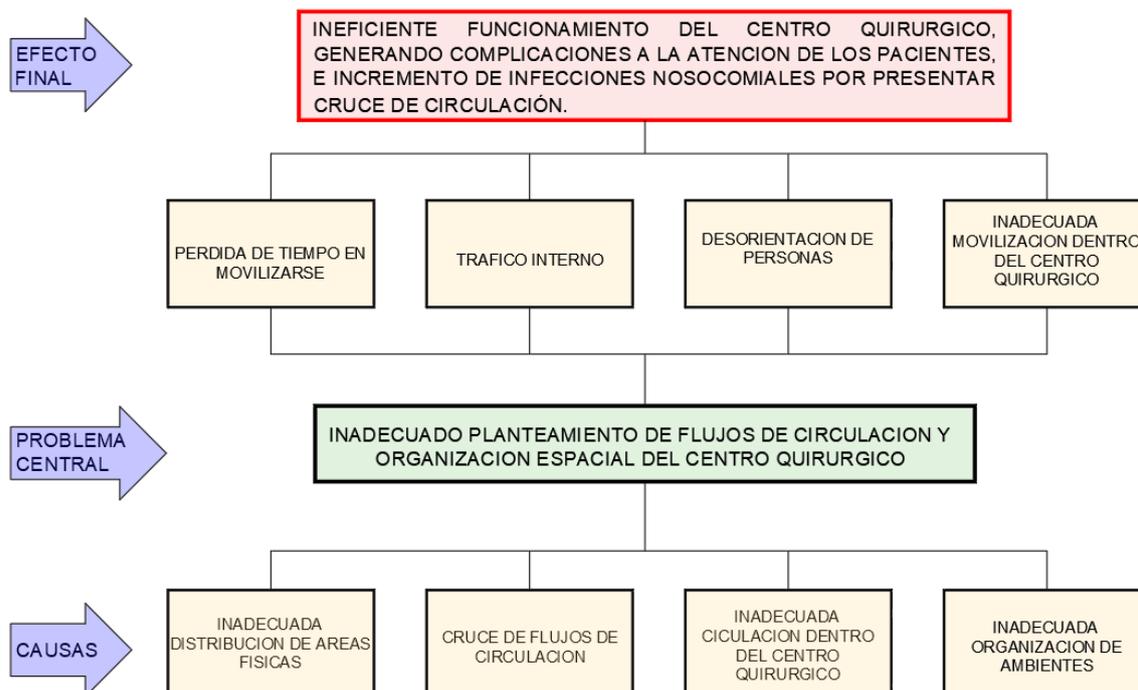
Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,743	14

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Item1	30,50	12,500	,553	,711
Item2	29,20	14,844	-,123	,772
Item3	28,90	14,322	,084	,748
Item4	30,50	12,278	,624	,704
Item5	29,60	11,600	,447	,718
Item6	29,20	14,400	-,011	,762
Item7	30,00	11,778	,563	,703
Item8	29,70	10,233	,814	,661
Item9	29,50	12,500	,553	,711
Item10	29,20	13,511	,222	,741
Item11	29,40	11,822	,481	,713
Item12	28,90	14,322	,084	,748
Item13	29,70	10,233	,814	,661
Item15	29,10	15,656	-,331	,786

ANEXO 06

**“REMODELACION DEL CENTRO QUIRÚRGICO
DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO”**

1.1 ARBOL DE CAUSAS Y EFECTOS



1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un diseño en el cual la arquitectura contribuya en un eficiente transitabilidad del personal y desarrollo de los trabajos dentro de la Unidad Quirúrgica.

1.2.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- Proponer una eficiente organización de ambientes y optimizar el tiempo de traslado de personal.
- Proponer una fluidez en circulaciones que permitan el traslado de personal, pacientes y material de una manera óptima.

2 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CONDICIONANTES

2.1 ESTUDIO DEL CONTEXTO IDEOLOGICO NORMATIVO

2.1.1 NORMATIVIDAD

NORMA TÉCNICA DE SALUD N°119-MINSA/DGIEM-V01

Norma Técnica de Salud "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención"

UPSS CENTRO QUIRÚRGICO

DEFINICIÓN

Es la unidad básica de los establecimientos de salud, organizada para realizar procedimientos anestesiológicos e intervenciones quirúrgicas, así como para la atención de la fase de recuperación post anestésica.

UBICACIÓN Y RELACIONES PRINCIPALES

La UPSS se ubicará de preferencia en los primeros niveles de la edificación, en una zona tranquila, de tráfico controlado e ingreso restringido.

La UPSS tiene relación directa con la UPSS emergencia, UPSS centro obstétrico, UPSS central de esterilización, UPSS cuidados intensivos y UPSS hemoterapia y banco de sangre.

LA UPSS SE DIFERENCIA EN 3 ZONAS:

Zona no rígida o abierta (Negra): Zona donde se realiza el control de ingreso y salida de pacientes y personal asistencial.

Zona semi rígida o semi restringida (Gris): Zona donde se realizan las actividades administrativas, preparación e inducción anestésica del paciente y cambio de indumentaria del personal y vigilancia postoperatoria inmediata del paciente.

Zona rígida o restringida (Blanca): Zona donde se realiza el lavado de manos, acto quirúrgico.

CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LOS AMBIENTES

En el caso de que la UPSS cuente con dos o más salas de operaciones, deberá contar con un corredor técnico unidireccional para la salida de residuos sólidos o desechos, que eviten el cruce con las zonas rígidas y semi rígida.

Los ambientes prestacionales de la UPSS centro quirúrgico, determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, considerarán las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 4. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. AMBIENTES PRESTACIONALES

a. Sala de operaciones

b. Sala de Recuperación Post-anestésica

B. AMBIENTES COMPLEMENTARIOS

a. Zona no rígida o Abierta (negra)

b. Zona semi rígida (gris)

c. Zona rígida (blanca)

2.2 REFERENTES

NACIONALES

HOSPITAL CHICLAYO OESTE

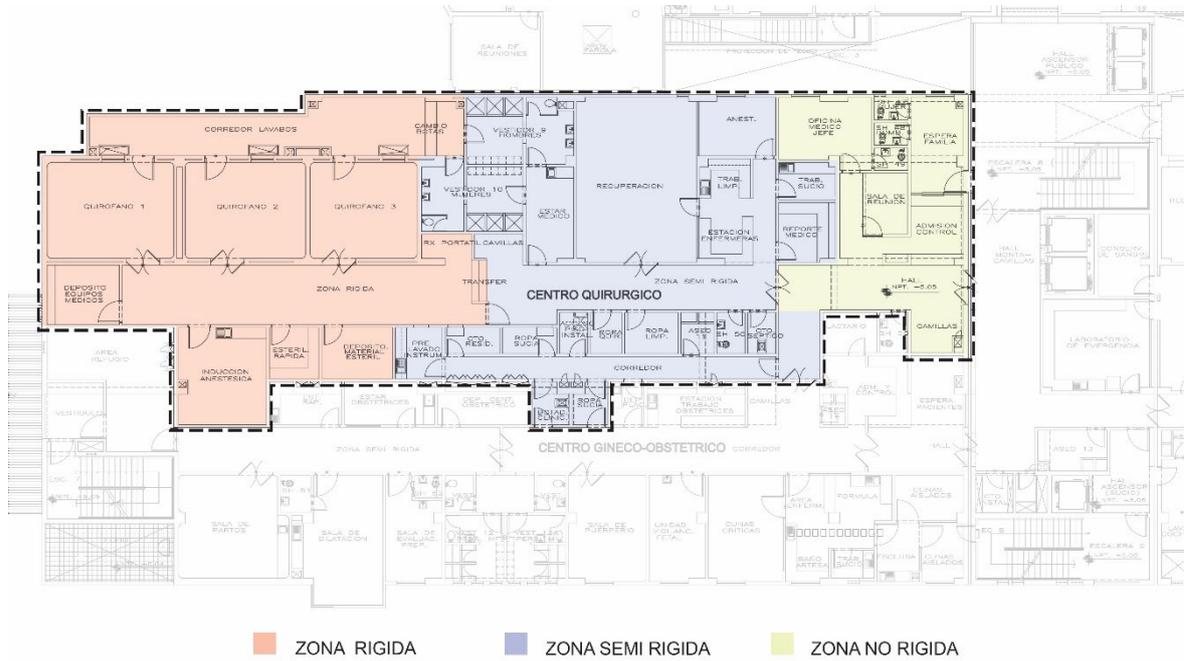


Unidad de Centro Quirúrgico

El Centro Quirúrgico se encuentra ubicado en el 2do. Piso del Sector C, ubicado contiguo al Centro Gineco obstétrico y muy cerca a Central de esterilización y patología Clínica, además se encuentra separado de las líneas de circulación general, con fácil y cercano acceso desde Emergencia por medio de ascensores ya que se encuentra en el primer piso, de la misma manera con la unidad de Hospitalización.

Dentro del Centro Quirúrgico las circulaciones están jerarquizadas según sea pública o común, semi rígida, rígida o aséptica. El ingreso de personal entre las zonas es a través de los vestuarios y el de pacientes a través de la esclusa de Transfer.

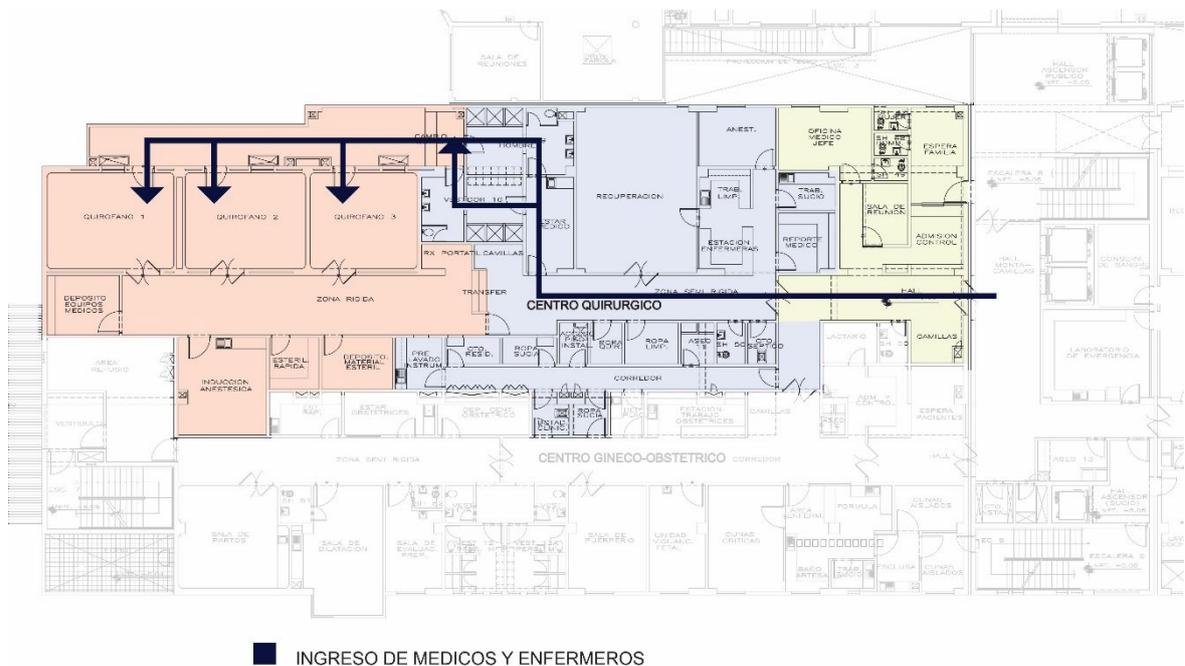
ZONIFICACION



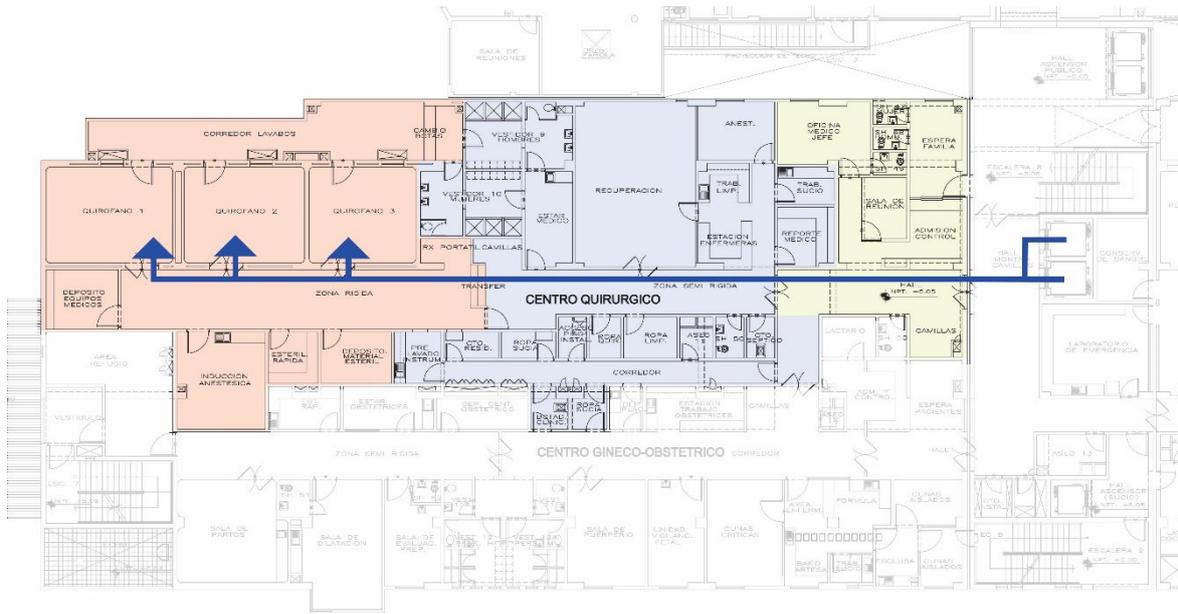
La zonificación que presenta el Centro Quirúrgico del Hospital de Chiclayo Oeste se rige a lo que indica la norma técnica del MINSA, pues se puede distinguir muy claramente la Zona Rígida de la Zona Semi Rígida y Zona No Rígida.

FLUJOS DE CIRCULACION

Circulación medico técnico

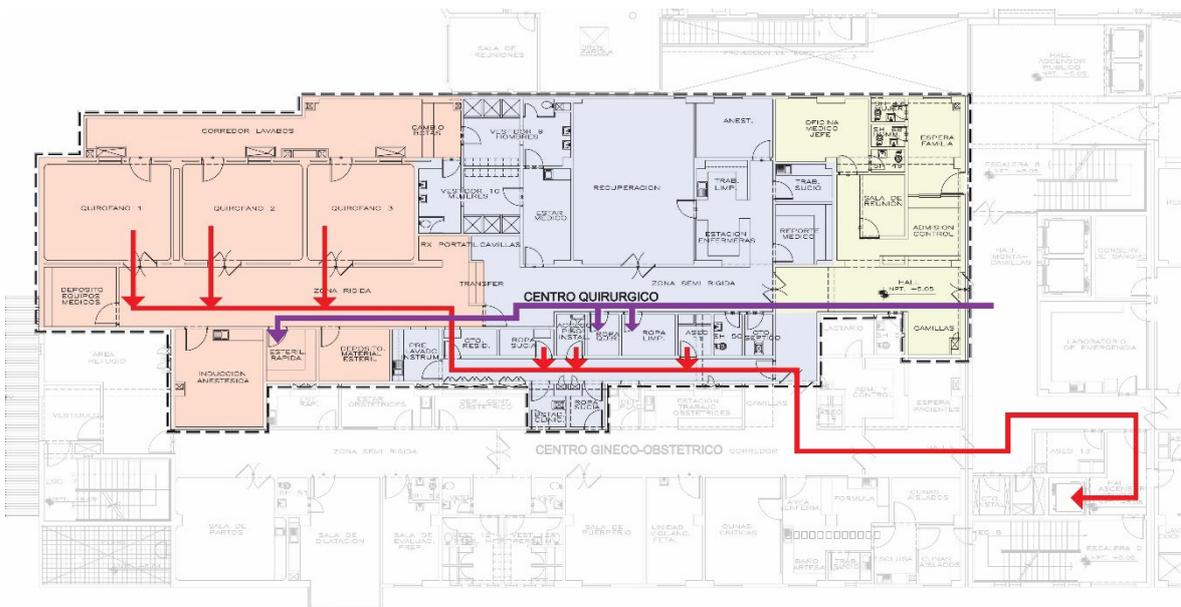


Circulación de pacientes



■ INGRESO DE PACIENTES

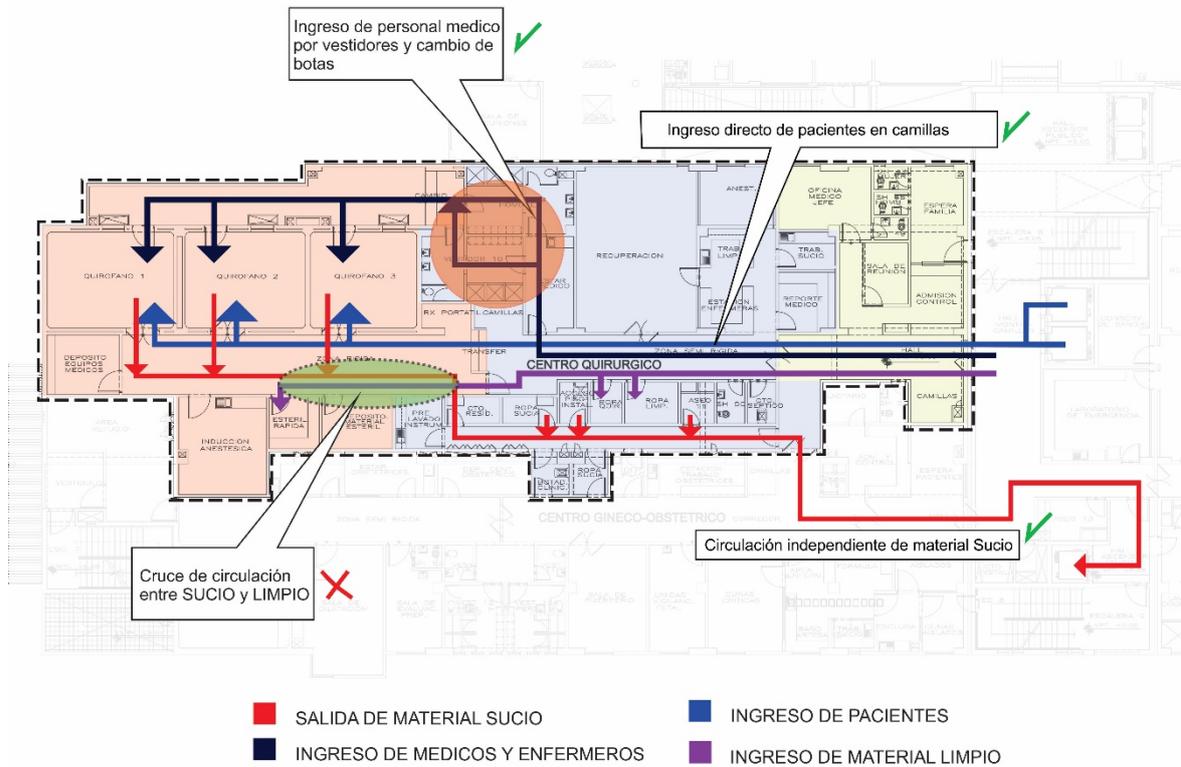
Circulación de sucio y limpio



■ SALIDA DE MATERIAL SUCIO

■ INGRESO DE MATERIAL LIMPIO

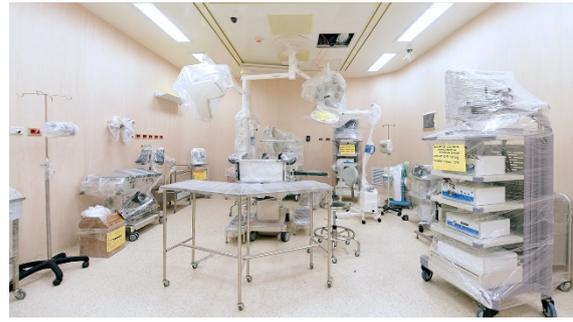
CONCLUSIONES



Se aprecia un cruce de circulación entre sucio y limpio en la zona rígida, esto generaría una posible contaminación de materiales esterilizados, por lo que es funcionalmente incorrecto, sin embargo, se es rescatable la salida de material sucio desde el cuarto de residuos hasta el ascensor para material sucio, pues tiene una circulación independiente.

Así mismo los flujos de circulación de pacientes cumple con lo que indica la norma técnica del MINSA ya que es directa y sin interrupciones, de igual manera la circulación del médico técnico pasa por la zona semi rígida hasta la zona rígida a través de los vestidores y el ambiente de cambio de botas.

HOSPITAL LIMA ESTE - VITARTE

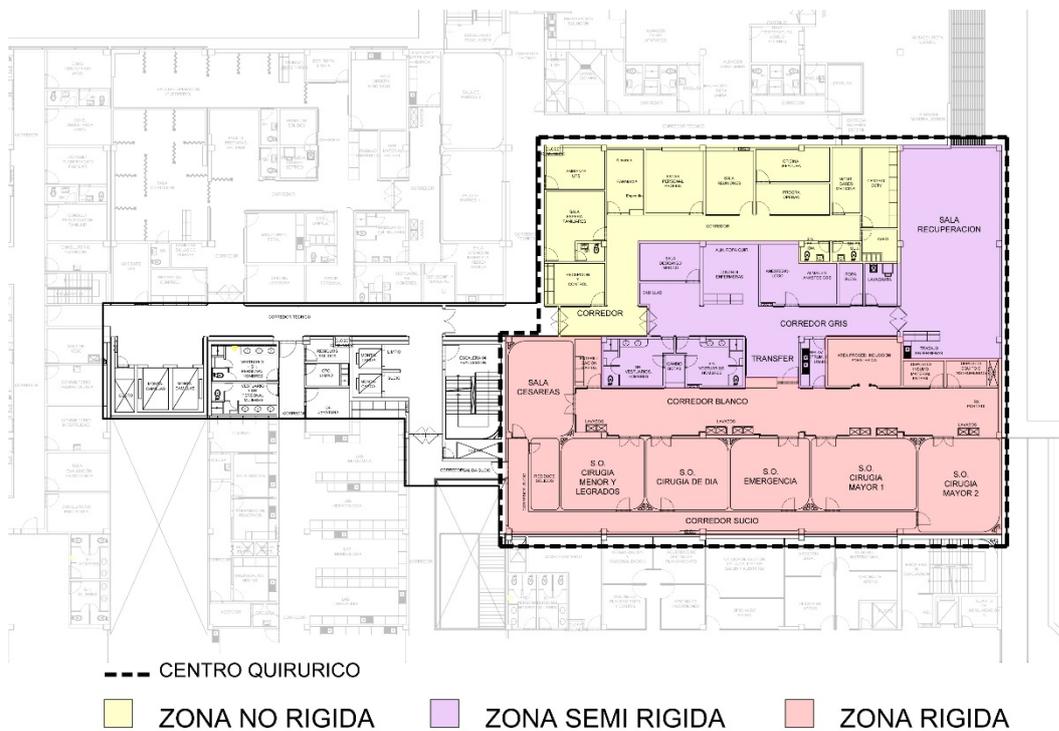


Unidad de centro quirúrgico

La unidad de centro quirúrgica del Hospital Lima Este – Vitarte se encuentra ubicado en el 2do piso con relación directa con la unidad de esterilización, unidad de centro obstétrico, unidad de patología clínica y hemoterapia.

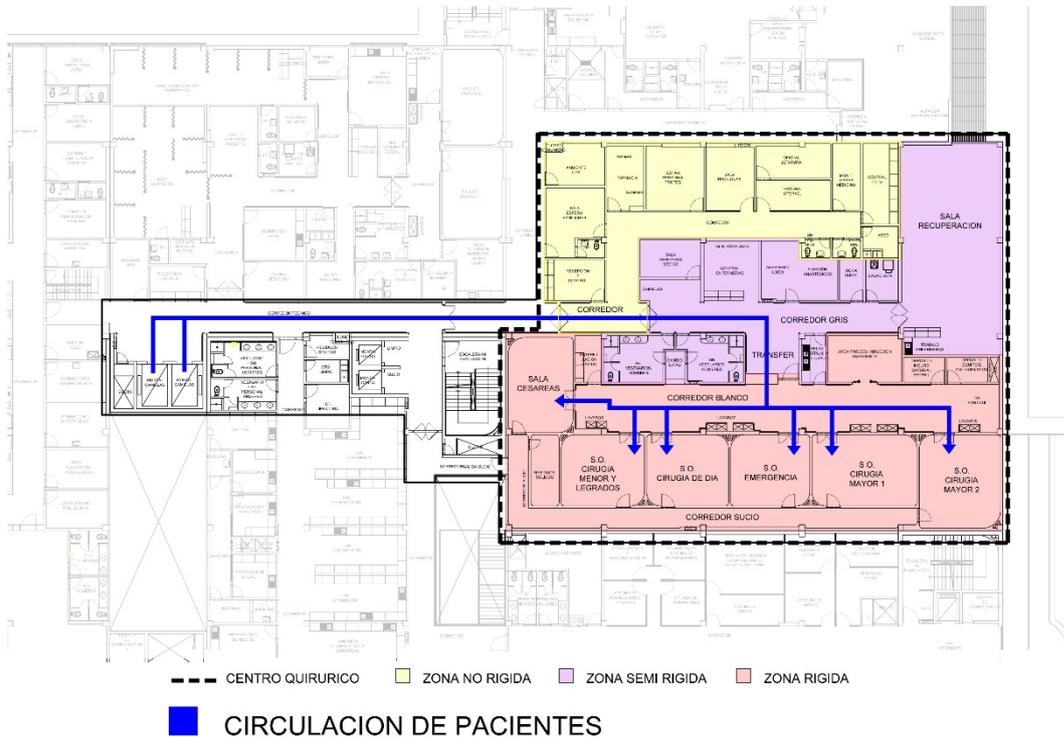
La unidad del Centro Quirúrgico cuenta con 06 salas de cirugía: 02 de cirugía mayor, 01 Sala de Emergencia, 01 Sala de Cirugía de Día, 01 Sala de Cirugía Menor y Legrado y por ultimo 01 Sala de Cesáreas; éstas están organizadas de una manera lineal con circulación unidireccional.

ZONIFICACION DEL CENTRO QUIRURGICO

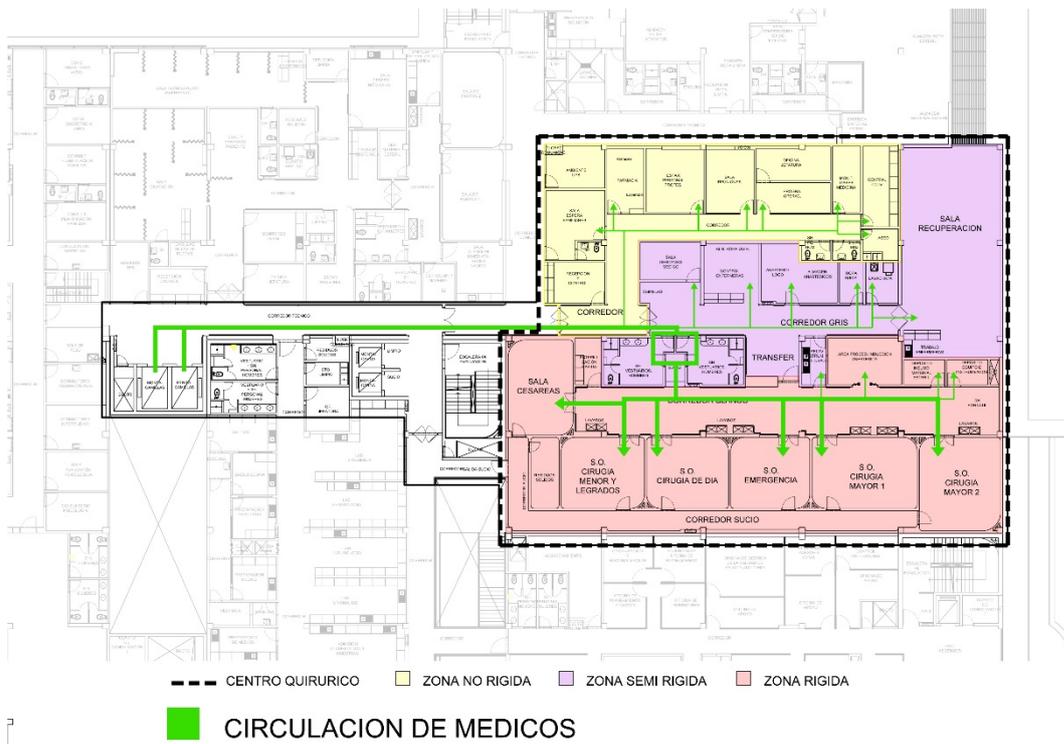


FLUJOS DE CIRCULACION

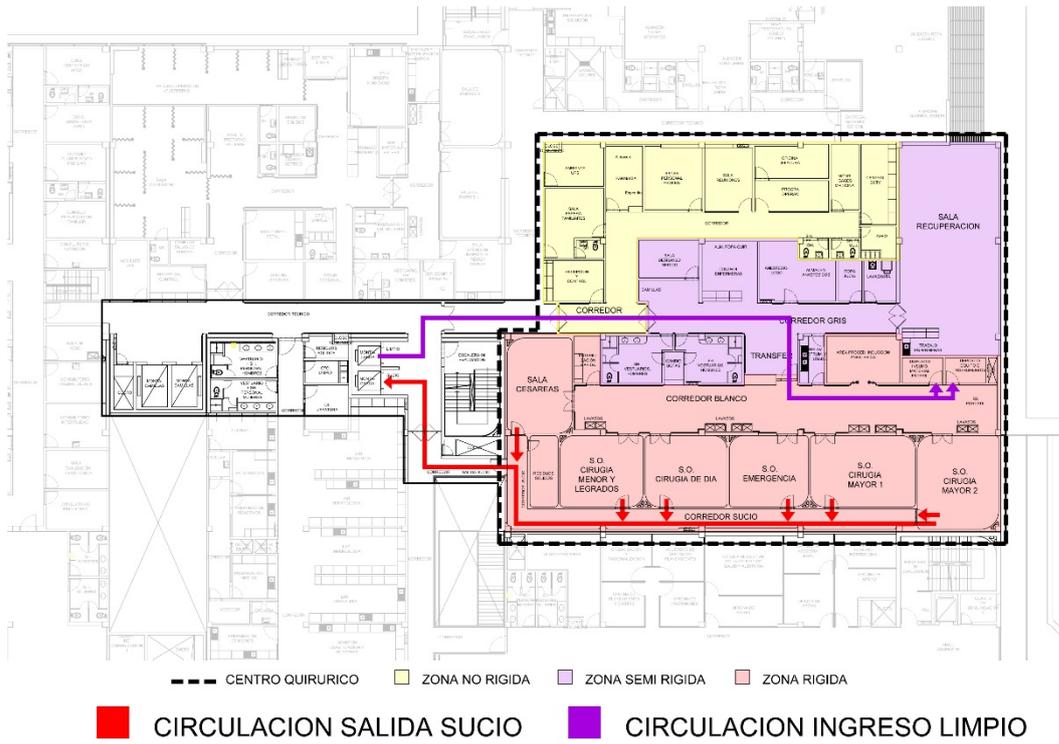
Circulación De Pacientes



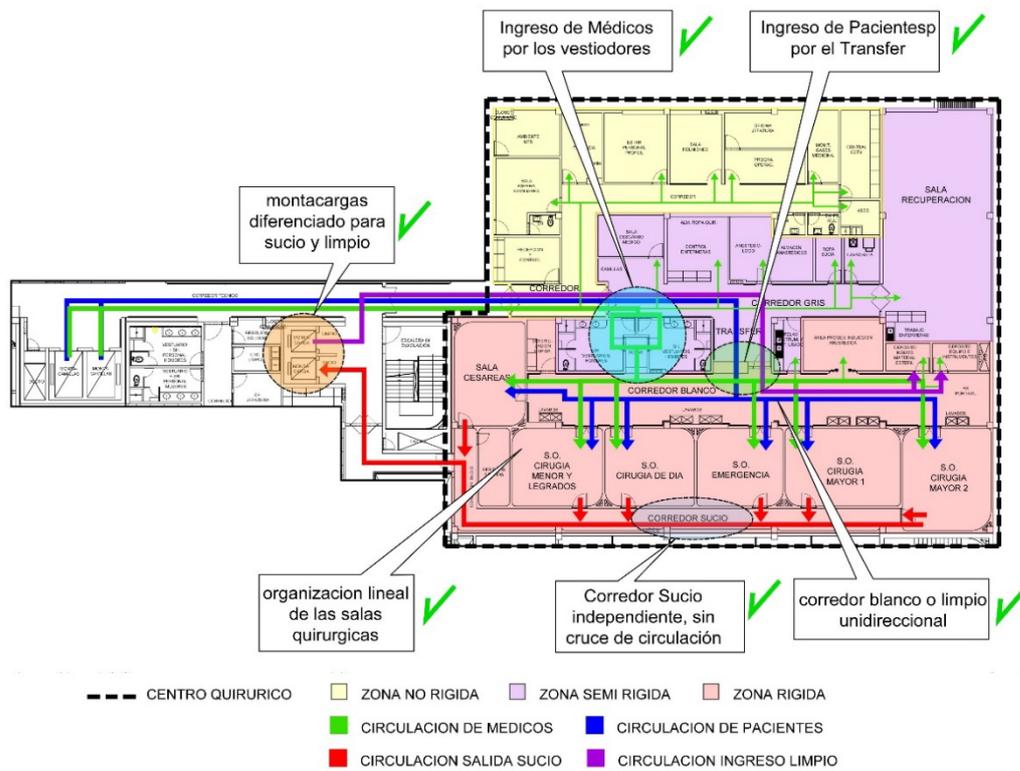
Circulación de médicos y técnicos



Circulación de sucio y limpio



CONCLUSIONES



La Unidad de Centro Quirúrgico del Hospital Lima-Este de Vitarte presenta un flujo de circulación muy eficiente ya que según el diagnóstico se aprecia que no existe cruce de circulación entre sucio y limpio. Al presentar un flujo de circulación lineal genera que las salas de cirugía también estén distribuidas de manera lineal haciendo de esta manera una circulación más limpia y directa, así mismo las zonas rígida, semirrígida y no rígida se encuentran organizadas espacialmente de una manera adecuada.

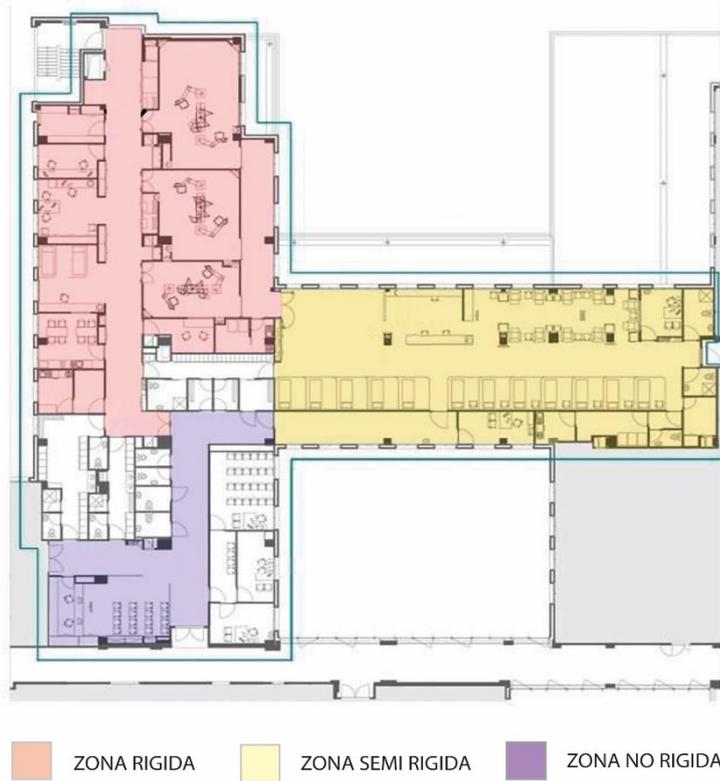
INTERNACIONAL

HOSPITAL PEDRO HISPANO PORTUGAL



La unidad de cirugía ambulatoria se encuentra ubicado en el 2do nivel del Hospital Pedro Hispano

ZONIFICACION

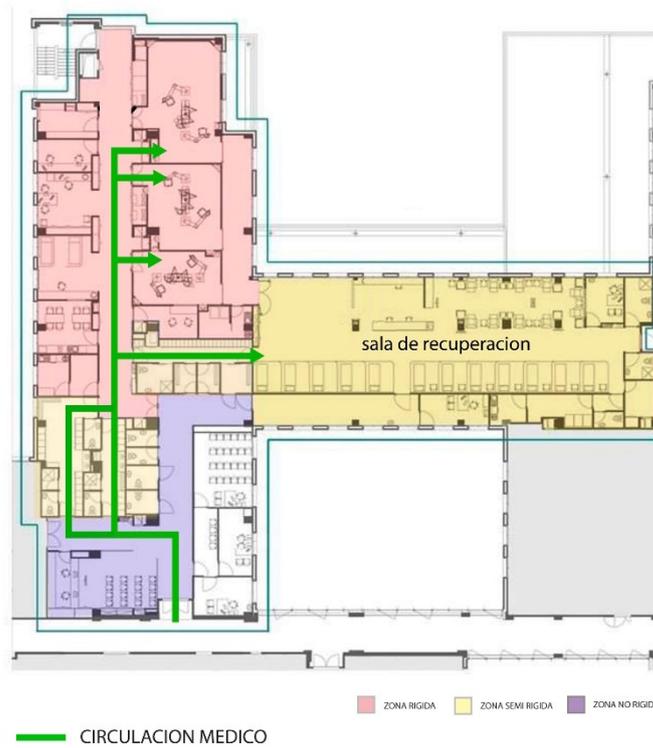


FLUJOS DE CIRCULACIÓN

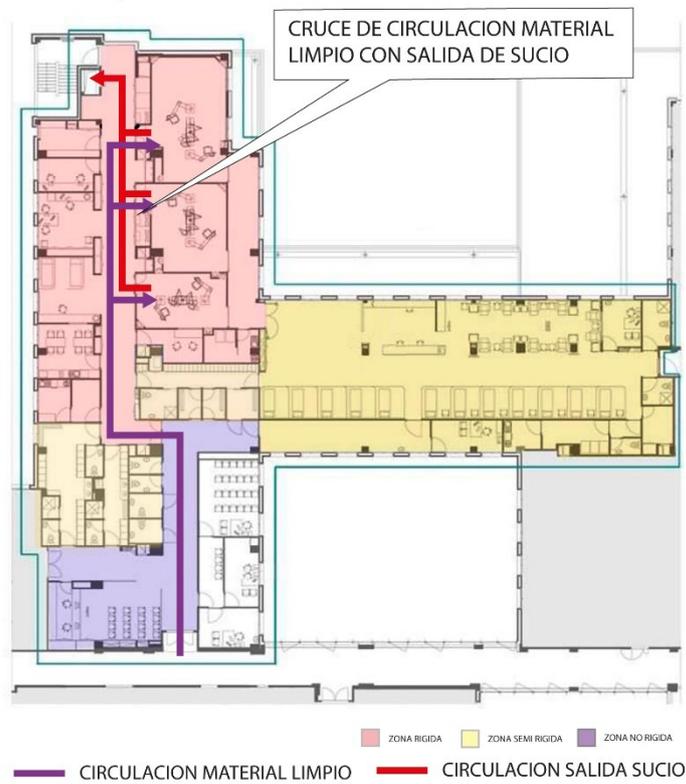
Circulación de pacientes



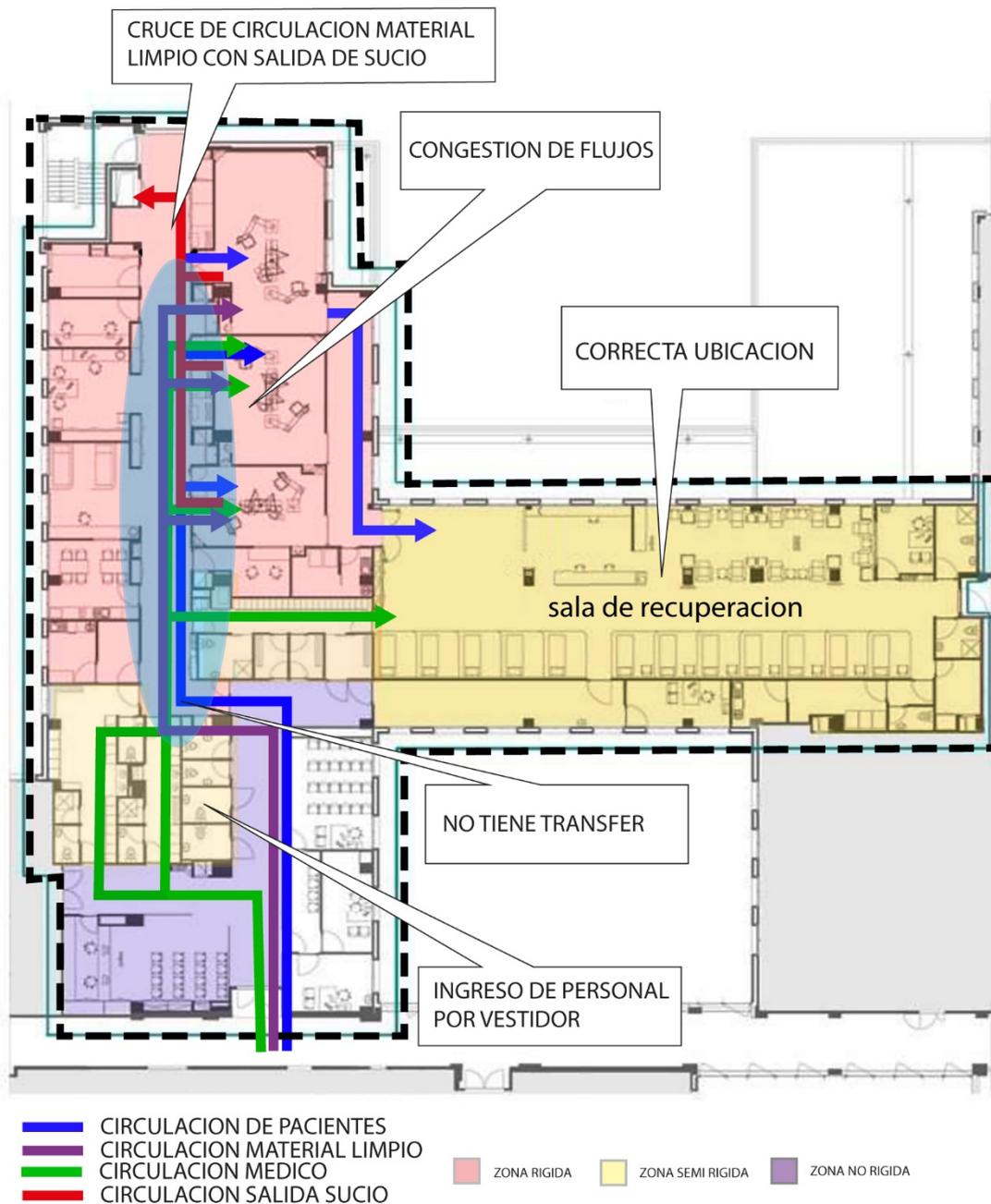
Circulación de médicos y técnicos



Circulación de sucio y limpio



CONCLUSIONES



Claramente podemos notar que existe una congestión de flujos dentro del centro Quirúrgico, además se aprecia que existe un cruce de circulación entre la salida de material sucio – contaminante con el material limpio y estéril; además la unidad no cuenta con un equipo de transfer, que permita aislar la zona rígida con la zona semi rígida; lo rescatable de este proyecto es la ubicación de la sala de recuperación ya que se encuentra directamente relacionado con las salas de cirugías.

2.3 ESTUDIO DEL CONTEXTO FISICO ESPACIAL

2.3.1 SISTEMA NATURAL

SISTEMA NATURAL A NIVEL MACRO

- **Ubicación y localización**

El Hospital se encuentra ubicado en el distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, en la provincia de huamanga y en la región de

Ayacucho, **Ubicación Geográfica**

Latitud Sur : 13° 08' 46''

Latitud oeste : 74° 11' 53''

Altitud : 2750 m.s.n.m.

- **Ubicación Política**

Región : Ayacucho

Provincia : Huamanga

Distrito : Ayacucho

- **Limites**

Por el lado Norte : Distrito de Jesús Nazareno

Por el lado Este : Distritos de Tambillo

Por el lado Sur : Distrito de San Juan Bautista

- **Superficie**

distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray tiene una extensión superficial de 8.81 km².

- **Clima**

La ciudad de Ayacucho está ubicada en la Región Quechua, de acuerdo a la clasificación hecha por el geógrafo peruano Javier pulgar Vidal. El

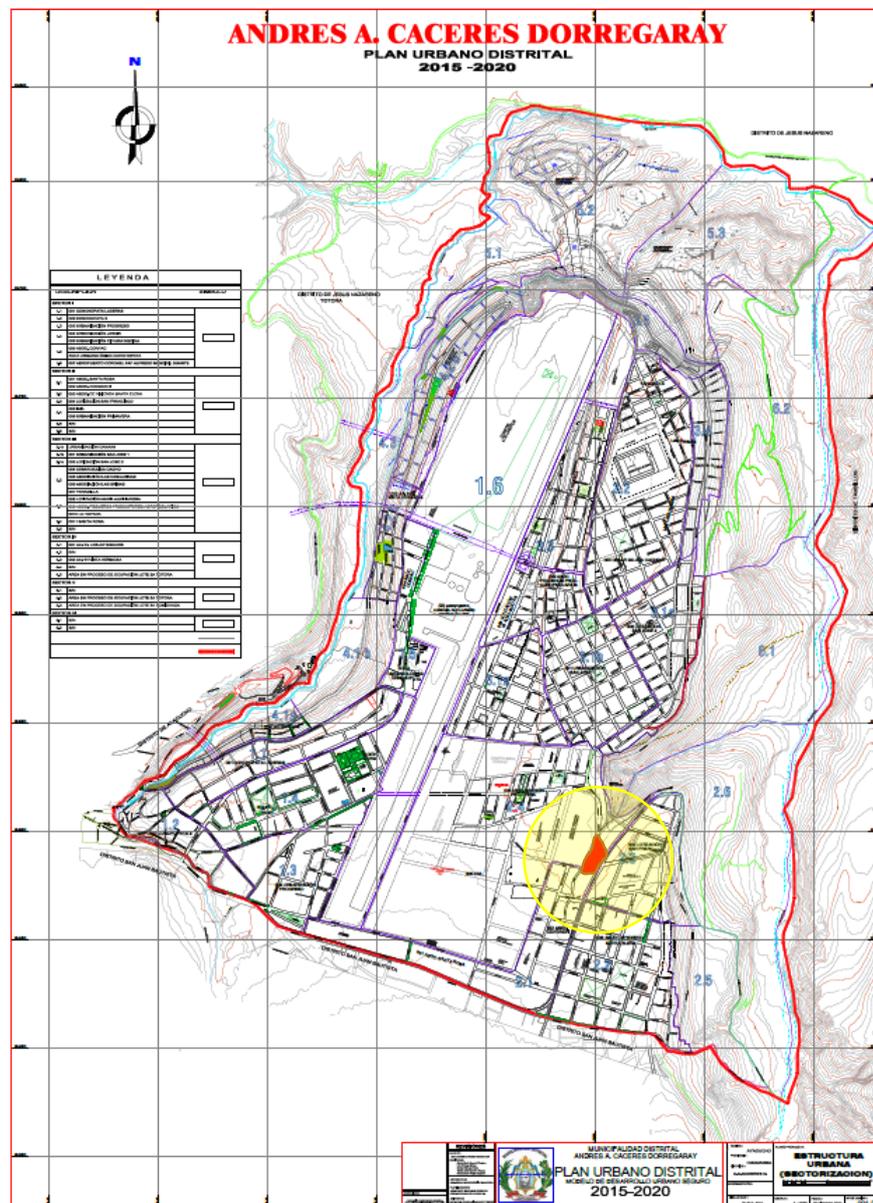


clima que presenta es templado y seco, con una temperatura de 17.5 C° y una humedad relativa promedio de 56%.

- **Topografía**

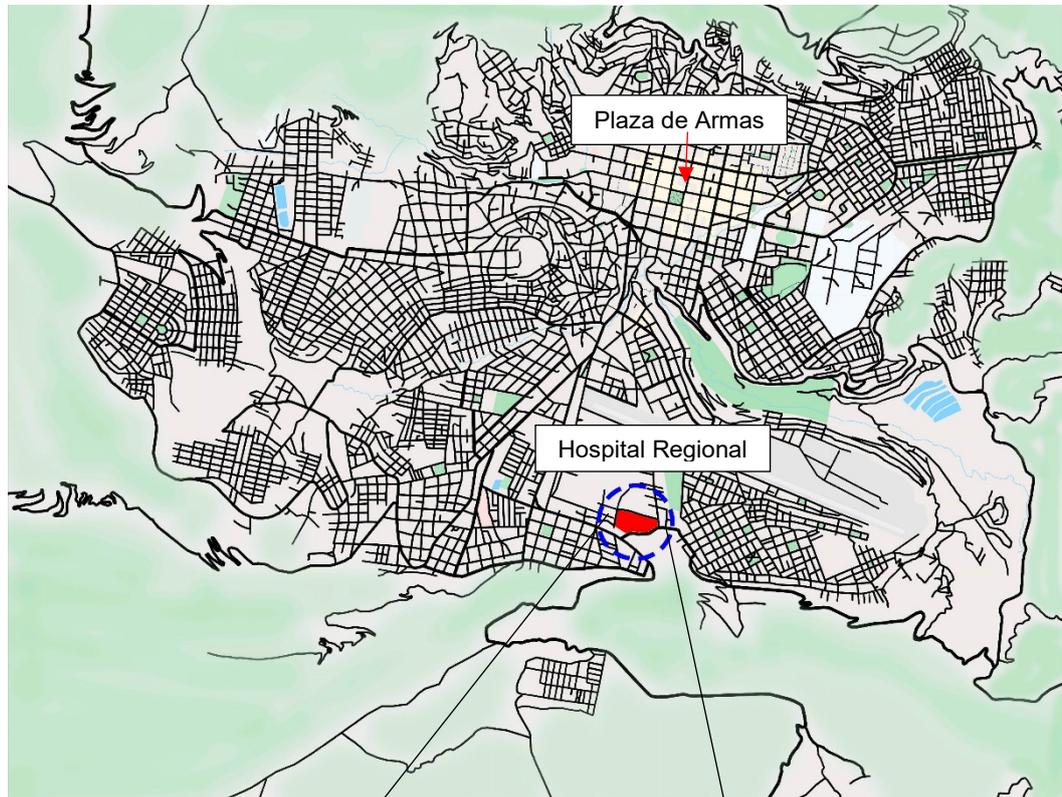
El relieve topográfico presenta una composición morfológica de tierras de protección y forestal (mayor extensión) cuya textura es entre arcillosa y arenosa, lo que facilita el drenaje y la erosión hídrica en perjuicio de la conservación del suelo.

Plano topográfico



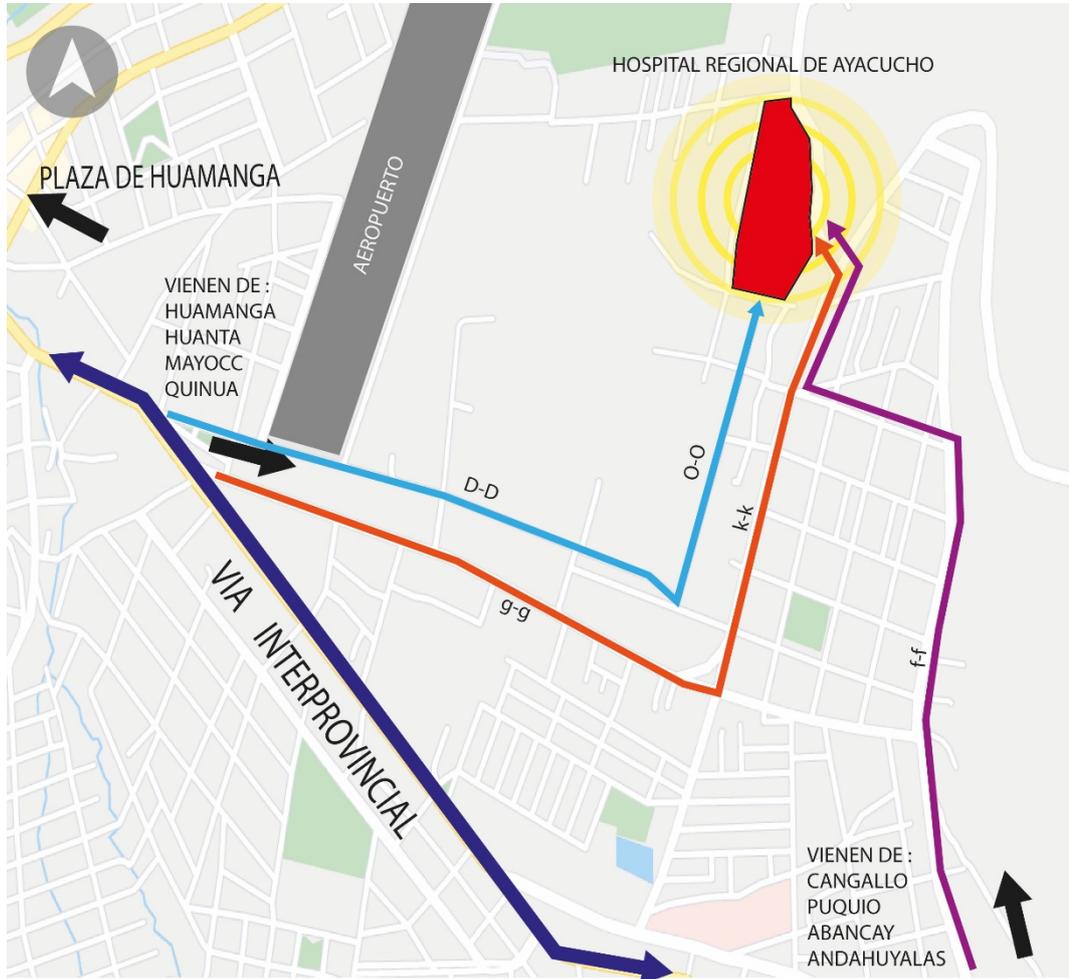
SISTEMA NATURAL A NIVEL MICRO

El terreno donde se encuentra construido el Hospital regional de Ayacucho está ubicado en el distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, Provincia de Huamanga y Región de Ayacucho.

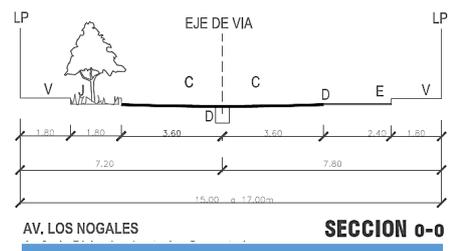
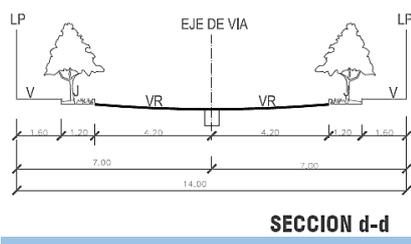
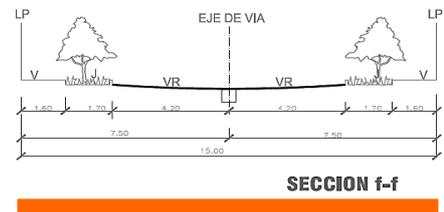
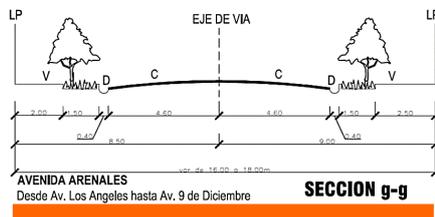


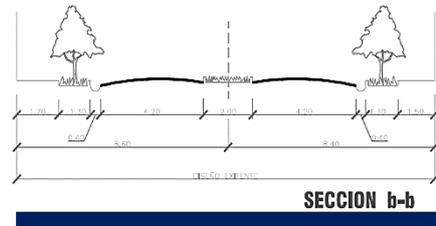
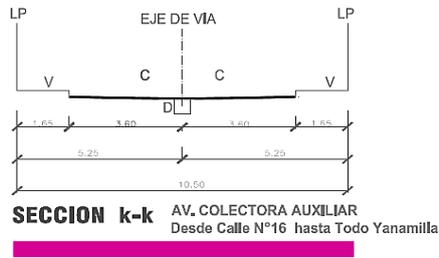
Fuente: Elaboración propia del autor

2.3.2 SISTEMA TRANSFORMADO
SISTEMA TRANSFORMADO A NIVEL MACRO
SISTEMA VIAL – ACCESOS AL HOSPITAL



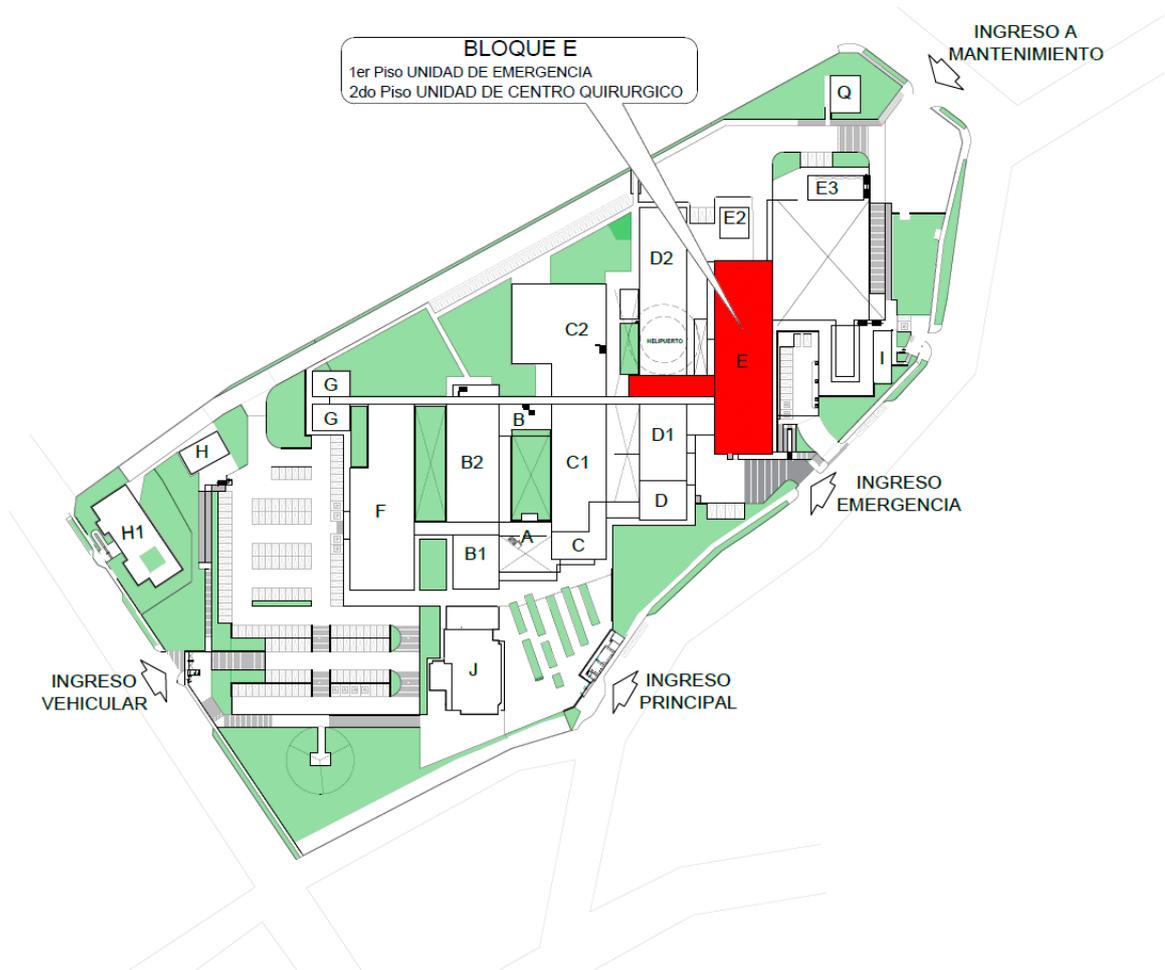
SECCIONES DE VIAS SEGÚN EL PDU DISTRITAL





SISTEMA TRANSFORMADO A NIVEL MICRO

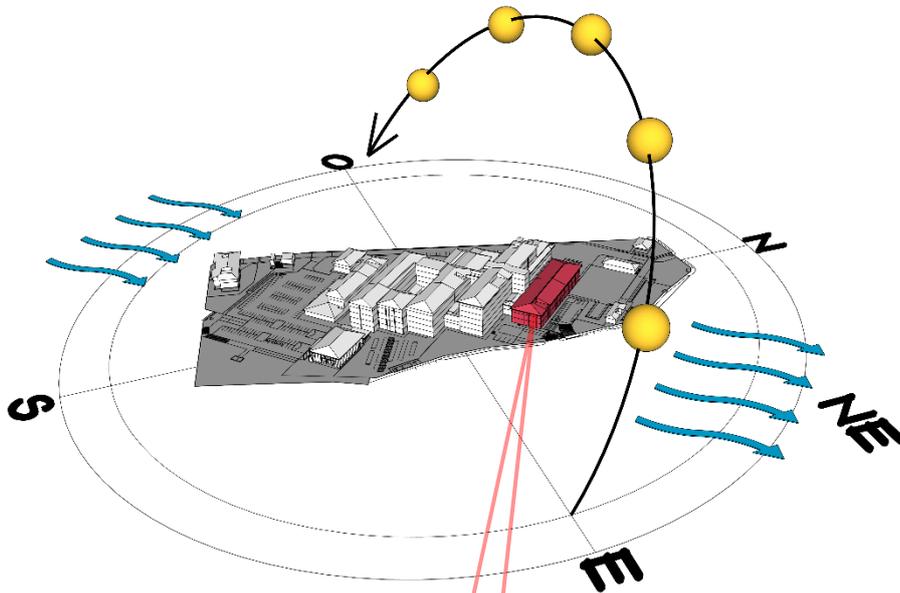
Zonificación dentro del planteamiento general del hospital



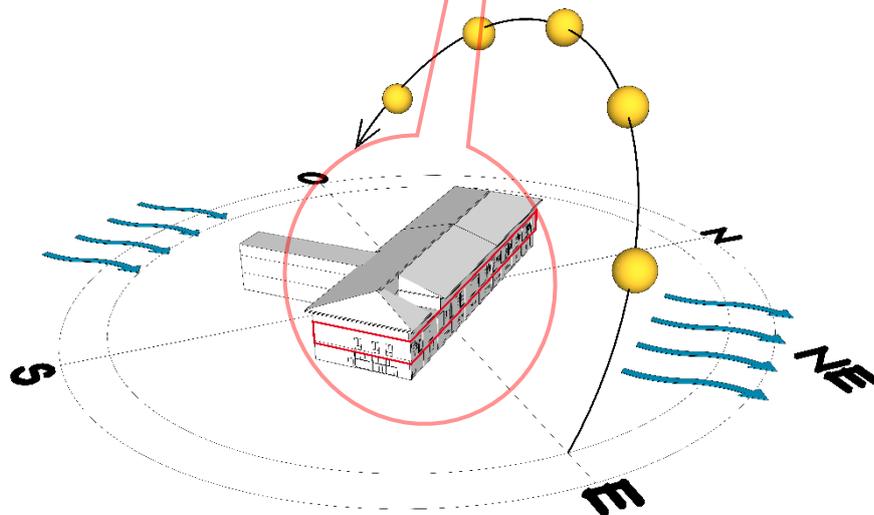
La unidad quirúrgica se ubica al lado norte del Hospital en el segundo nivel del Bloque E, teniendo adyacentes a las unidades de UCI Adultos, UCI Obstétrico y en el primer piso de bajo se encuentra la Unidad de Emergencia.

- **Asoleamiento**

Planteamiento General del Hospital

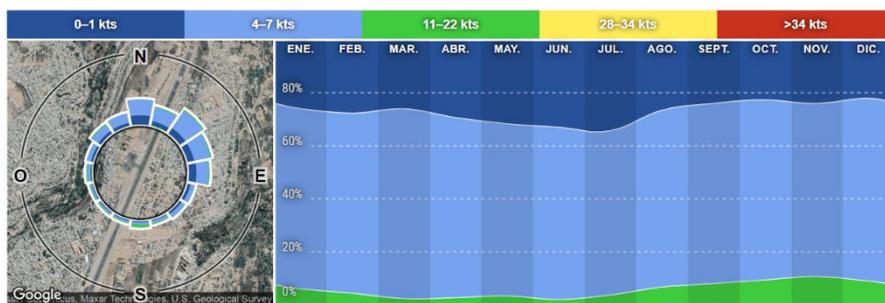


Sector bloque "E" – Centro Quirúrgico



- **Dirección Vientos**

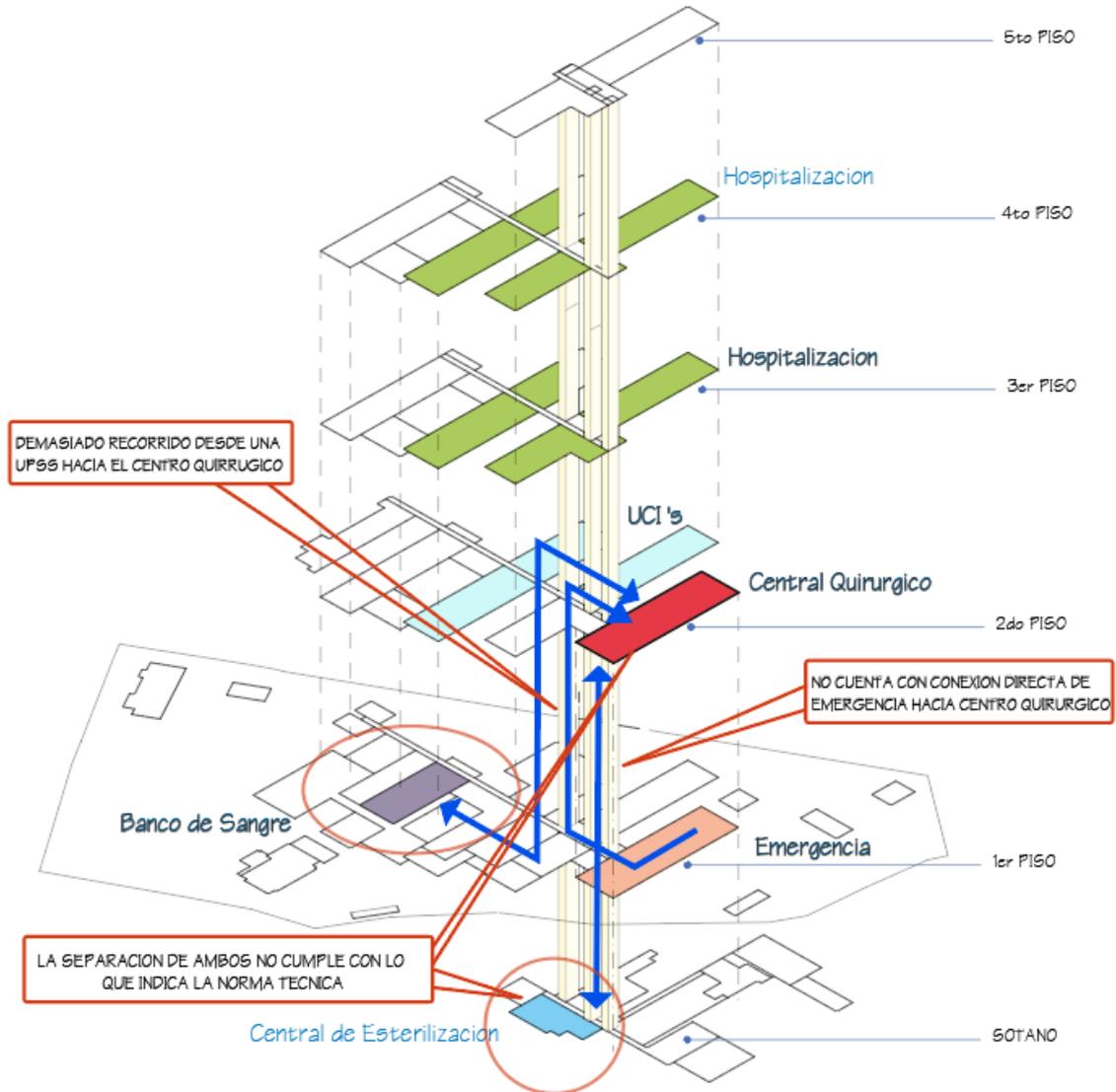
Distribución de la dirección y fuerza del viento



Fuente: https://es.windfinder.com/windstatistics/ayacucho_aeropuerto

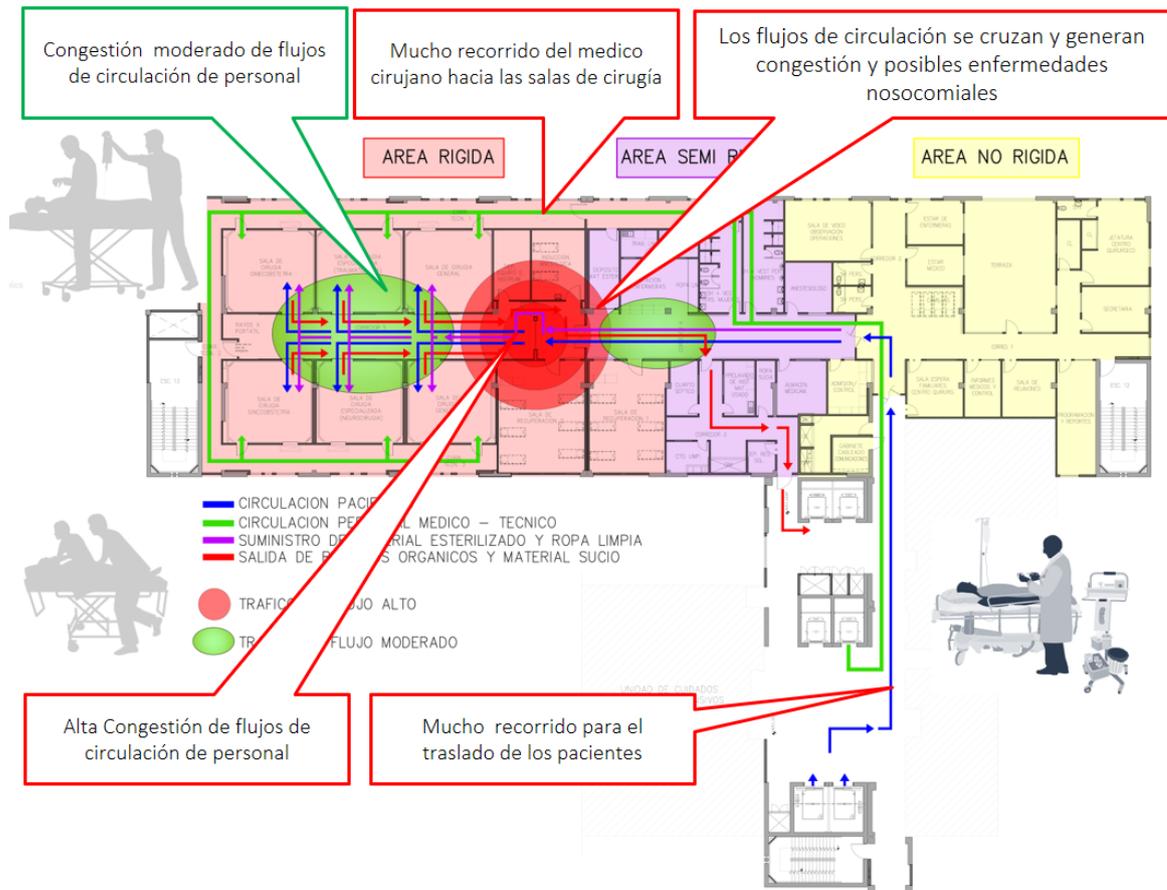
2.3.3 ANALISIS DEL OBJETO A INTERVENIR

PROBLEMÁTICA A NIVEL MACRO



La ubicación del centro quirúrgico a un nivel macro nos da a entender que no cuenta con relación directa con la unidad de emergencia, tampoco con la unidad de esterilización, por lo tanto, estaría incumpliendo lo que recomienda la norma técnica de salud,

PROBLEMÁTICA A NIVEL MICRO



El plano que se muestra es estado actual del centro Quirúrgico del hospital Regional de Ayacucho, claramente podemos apreciar que existe congestión de los flujos de circulación, así mismo se aprecia cruce de circulación entre los flujos de suministro de material limpio y estéril con el flujo de salida de material sucio y orgánico, también se aprecia que la circulación de médico técnico y/o cirujano es rodeando las salas de cirugía, sin embargo, aquí presenta una complicación ya que para llegar a la sala de cirugía general 1, tiene que recorrer aproximadamente 90 m, desde el vestidor, lo cual va en contra de lo que se quiere en un centro Quirúrgico que vendría a ser la fluidez y la rápida atención al paciente. Sobre el ingreso de los pacientes se puede decir que presenta una circulación lineal, pero con una congestión de tránsito

debido que es el único corredor donde ingresa el material limpio y también por donde sale los residuos, lo que genera complicaciones al momento de las movilizaciones internas.

2.4 ESTUDIO DEL CONTEXTO SOCIO-ECONOMICO, CULTURAL DETERMINACION DE LA POBLACION A SERVIR

La población que se beneficiará del servicio del Hospital es toda la Región de Ayacucho como parte del Vraem, ya que es el único Hospital con la categoría de III-1, en gran parte de la zona sur del país, además por tener equipamiento moderno y de alta tecnología.

CARACTERIZACION DEL USUARIO

PROGRAMA ARQUITECTONICO

HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA DE AYACUCHO								
UPSS	ZONAS	SUBZONAS	AMBIENTES	AREA AMBIENTE	NRO. AMBIENTES	AREA PARCIAL	AREA SUBTOTAL	AREA TOTAL
CENTRO QUIRURGICO	ZONA NO RIGIDA O NEGRA	ZONA DE ATENCION	SALA DE ESPERA DE FAMILIARES	20.00	1.00	20.00	39.50	123.50 m2
			SS.HH. PARA FAMILIARES	3.50	1.00	3.50		
			VESTIBULO DE ACCESO	16.00	1.00	16.00		
		ZONA ADMINISTRATIVA	ADMISION Y CONTROL	9.00	1.00	9.00	72.00	
			PROGRAMACION Y REPORTES	12.00	1.00	12.00		
			JEFATURA DEL CENTRO QUIRURGICO	18.00	1.00	18.00		
			SS.HH. JEFATURA DE CENTRO Quirúrgico	6.00	1.00	6.00		
			SECRETARIA	12.00	1.00	12.00		
			SALA DE REUNIONES	15.00	1.00	15.00		
		ZONA DE SOPORTE TECNICO	ESTACIONAMIENTO DE CAMILLAS	6.00	1.00	6.00	12.00	
			GABINETE DE COMUNICACIONES	6.00	1.00	6.00		
	ZONA SEMI RIGIDA O GRIS	ZONA DE ATENCION	INFORMES MEDICOS Y CONTROL	12.00	1.00	12.00	24.00	
			INDUCCION ANESTESISICA	12.00	1.00	12.00		
		ZONA TECNICA	ESTACION DE ENFERMERAS	15.00	1.00	15.00	123.00	
			SALA DE RECUPERACION 1 (6 CAMAS X SALA)	9.00	6.00	54.00		
			SALA DE RECUPERACION 2 (6 CAMAS X SALA)	9.00	6.00	54.00		
		ZONA ADMINISTRATIVA	ANESTESIOLOGO	9.00	1.00	9.00	33.00	
			SALA DE PROYECCION Y VIDEO (OBSERVACIONES DE SALAS DE)	24.00	1.00	24.00		
		ZONA DE PERSONAL	ESTAR MEDICO	12.00	1.00	12.00	88.50	
			ESTAR DE ENFERMERAS	15.00	1.00	15.00		
			SS.HH. PARA PERSONAL MASCULINO	6.00	1.00	6.00		
			SS.HH. PARA PERSONAL FEMENINO	5.50	1.00	5.50		
			VESTUARIO + DUCHAS PERSONAL MASCULINO	25.00	1.00	25.00		
VESTUARIO + DUCHAS PERSONAL FEMENINO			25.00	1.00	25.00			
ZONA DE SOPORTE TECNICO		CUARTOS DE LIMPIEZA	7.00	1.00	7.00	41.00		
		CUARTO SEPTICO (LAVACHATAS)	10.00	1.00	10.00			
		PRE LAVADO DE INSTRUMENTOS Y MATERIAL USADO	9.00	1.00	9.00			
		ALMACEN DE MEDICAMENTOS	8.00	1.00	8.00			
		DEPOSITO ROPA SUCIA	4.00	1.00	4.00			
	CUARTON DE TABLEROS	3.00	1.00	3.00				

ZONA RIGIDA O BLANCA	ZONA DE ATENCION	CAMBIO DE BOTAS	6.00	1.00	6.00	276.00	316.00 m2
		CAMBIO DE CAMILLAS (TRANSFER)	12.00	1.00	12.00		
		LAVABOS DE CIRUGIAS (2 LAVABOS X SALA OPERACIÓN) (3 M2)	3.00	6.00	18.00		
		SALA DE CIRUGIA GENERAL 01	40.00	1.00	40.00		
		SALA DE CIRUGIA GENERAL 02	40.00	1.00	40.00		
		SALA DE CIRUGIA ESPECIALIZADA (TRAUMATOLOGIA)	40.00	1.00	40.00		
		SALA DE CIRUGIA ESPECIALIZADA (NEUROCIRUGIA)	40.00	1.00	40.00		
		SALA DE CIRUGIA GINECOBSTETRA 01	40.00	1.00	40.00		
	SALA DE CIRUGIA GINECOBSTETRA 02	40.00	1.00	40.00			
	ZONA DE SOPORTE TECNICO	AREA PARA EQUIPOS RAYOS X PORTATIL	6.00	1.00	6.00	40.00	
		TRABAJO SUCIO	6.00	1.00	6.00		
		TRABAJO LIMPIO	6.00	1.00	6.00		
		ROPA SUCIA	4.00	1.00	4.00		
		DEPOSITO DE RESIDUOS SOLIDOS	6.00	1.00	6.00		
		DEPOSITO DE MATERIAL ESTERIL	12.00	1.00	12.00		

AREAS TOTALES	
ZONAS	AREA PARCIAL M2
ZONA NO RIGIDA O NEGRA	123.50
ZONA SEMI RIGIDA O GRIS	309.50
ZONA RIGIDA O BLANCA	316.00
AREA TECHADA	749.00
CIRCULACION Y MUROS 40% AREA TECHADA	299.6
AREA TOTAL DEL CENTRO Quirúrgico	1048.60

3 REALIZACION PROYECTUAL

3.1 DESCRIPCION DEL PARTIDO ARQUITECTONICO

3.2 CONCEPTUALIZACION E IDEA RECTORA

Un centro Quirúrgico debe configurarse como una zona centralizada, donde se desarrolla toda actividad quirúrgica que requiere condiciones de bioseguridad para evitar la infecciones, ´por lo cual la ubicación de los espacios y las circulaciones deben ser las adecuadas.

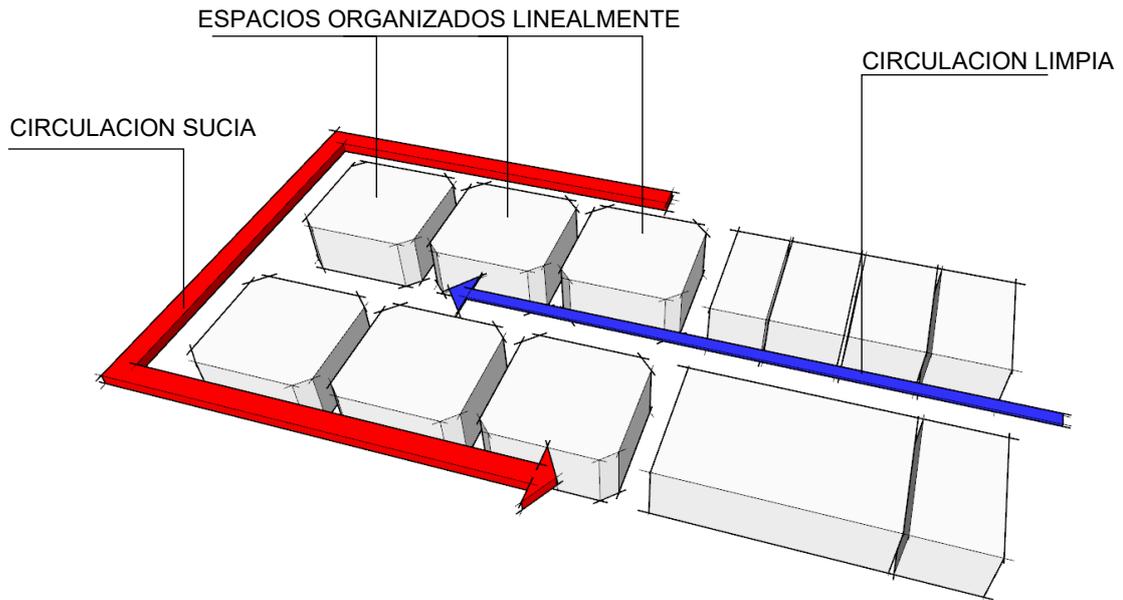
Por tal motivo la propuesta arquitectónica se basa en el concepto siguiente:

FLUIDEZ Y EFICACIA

Esto se logrará a generando flujos distintos para circulación limpia y circulación sucia, los cuales son los ejes ordenadores de los espacios internos del Centro quirúrgico.

LA FLUIDEZ = Buen flujo de circulación

EFICACIA = Permitir realizar actividades sin interrupciones

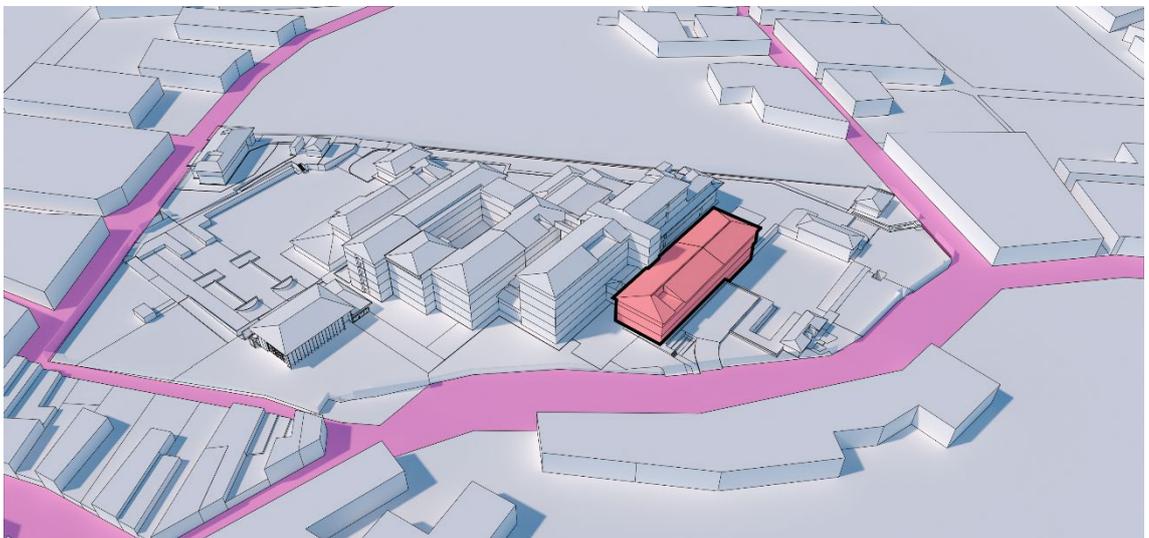


3.3 DESCRIPCION DEL ANTEPROYECTO ASPECTO FORMAL

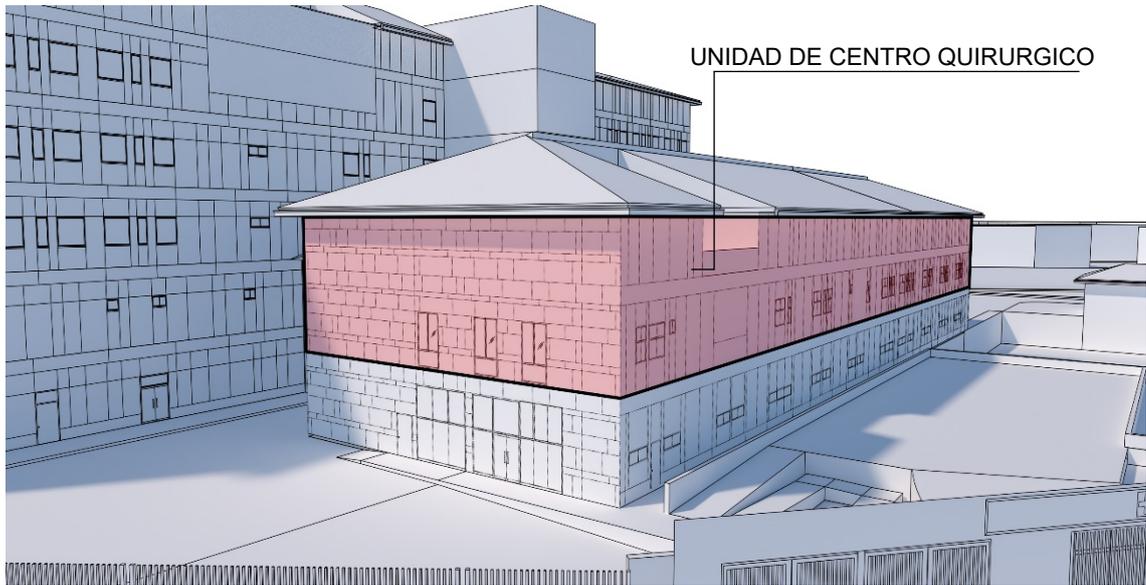
La propuesta arquitectónica se enfocará en realizar una adecuación de los ambientes y circulación de la unidad quirúrgica del Hospital regional de Ayacucho, sin modificar la forma arquitectónica general.

UBICACIÓN EN EL PLANTEAMIENTO GENERAL

Se encuentra ubicado en el Bloque E.



El Centro Quirúrgico se encuentra ubicado en el segundo piso del Bloque E

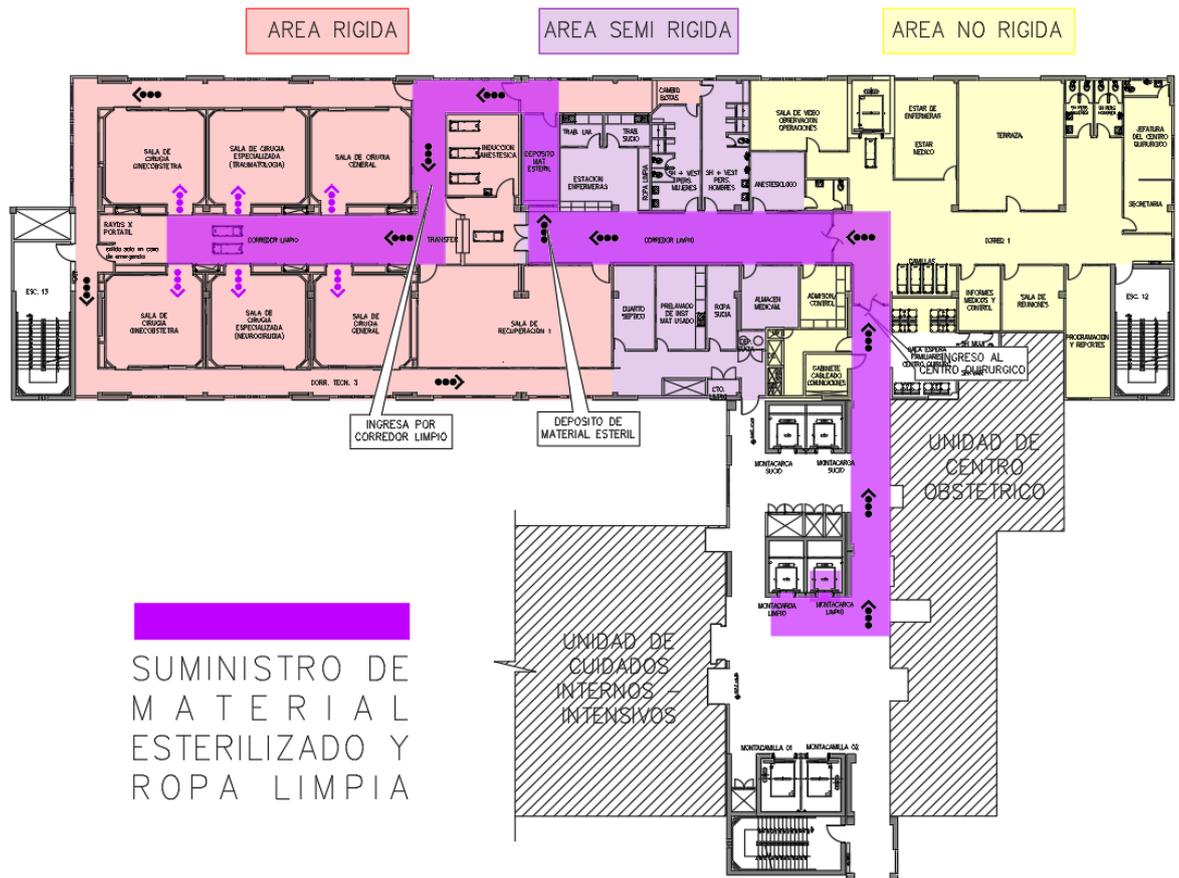


ASPECTO FUNCIONAL

Se propuso generar una circulación más fluida separando en 4 tipos de flujos de circulación:

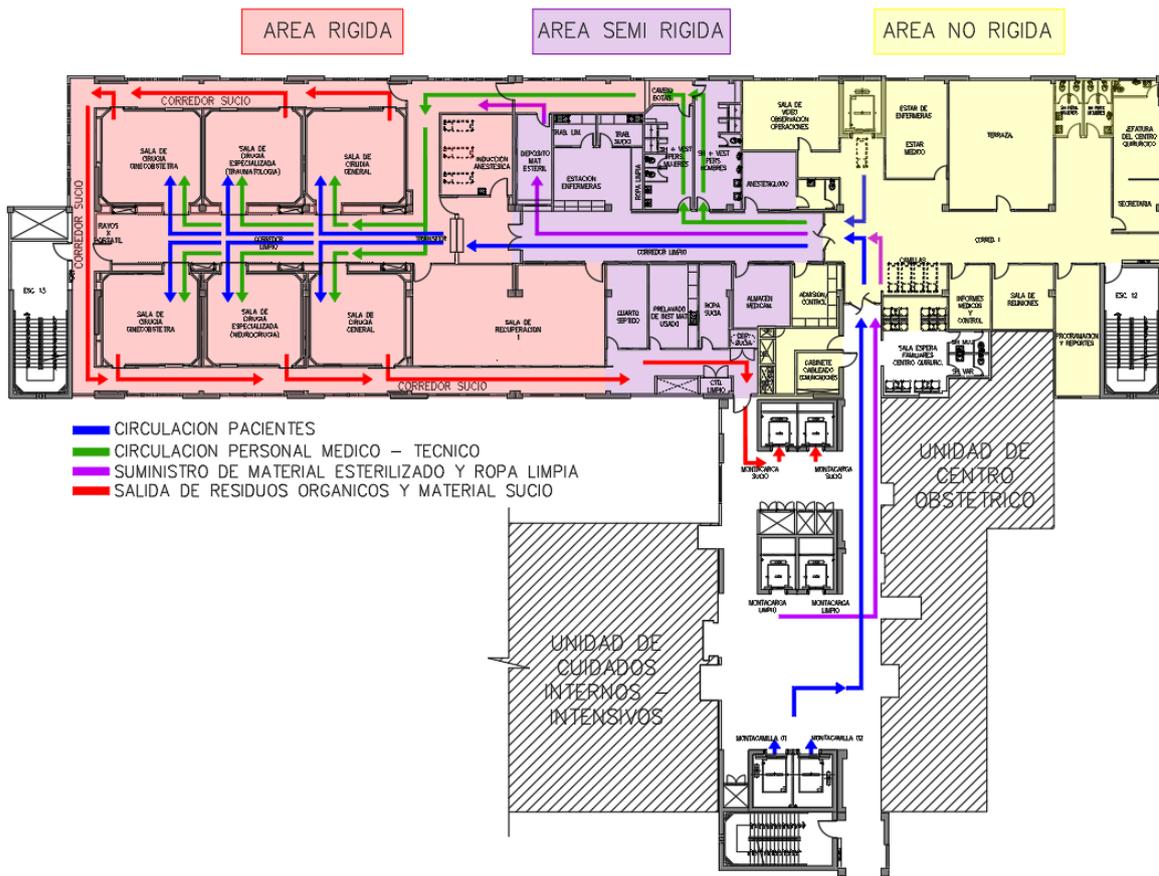
a. FLUJO DE CIRCULACION DE PACIENTES

La circulación de pacientes será la más directa posible; el paciente que será intervenido quirúrgicamente viene derivado de emergencia o de hospitalización, por lo tanto, se proyecta un ascensor que conecte verticalmente la unidad de emergencia con el centro quirúrgico para que de esta manera los pacientes críticos sean atendidos con más prontitud, teniendo más probabilidad de ser salvado. Así mismo el hospital cuenta con una caja de ascensores principal la cual también conecta al centro quirúrgico, ingresando por el corredor de la zona no rígida, pasando la zona semirrígida hasta llegar el transfer, por donde será transferido hacia la zona rígida, y posteriormente hacia la sala quirúrgica.



CONCLUSIONES

La propuesta Arquitectónica para la remodelación del centro quirúrgico abarcó los temas de flujos de circulación y la organización de espacios, ya que el actual nosocomio, presenta complicaciones en estos temas, es así que en la propuesta arquitectónica al sobreponer los diferentes flujos de circulación podemos percatarnos que la congestión de personas ha disminuido considerablemente, por lo tanto, la propuesta de remodelación y adecuación del centro quirúrgico cumple con el objetivo planteado ya que el nuevo planteamiento será beneficioso para una eficiente transitabilidad y desarrollo de los trabajos dentro de la Unidad del Centro quirúrgico.



3.3.1 PANEL DE RENDER INTERIORES



Render 01: Zona Semirrígida – estar de enfermería



Render 02: Ingreso de pacientes hacia el Transfer.



Render 03: Zona Rígida – Salas Quirúrgicas



Render 04: Ingreso a Sala Quirúrgica



Render 05: Sala Quirúrgica 02



Render 06: Sala de Recuperación



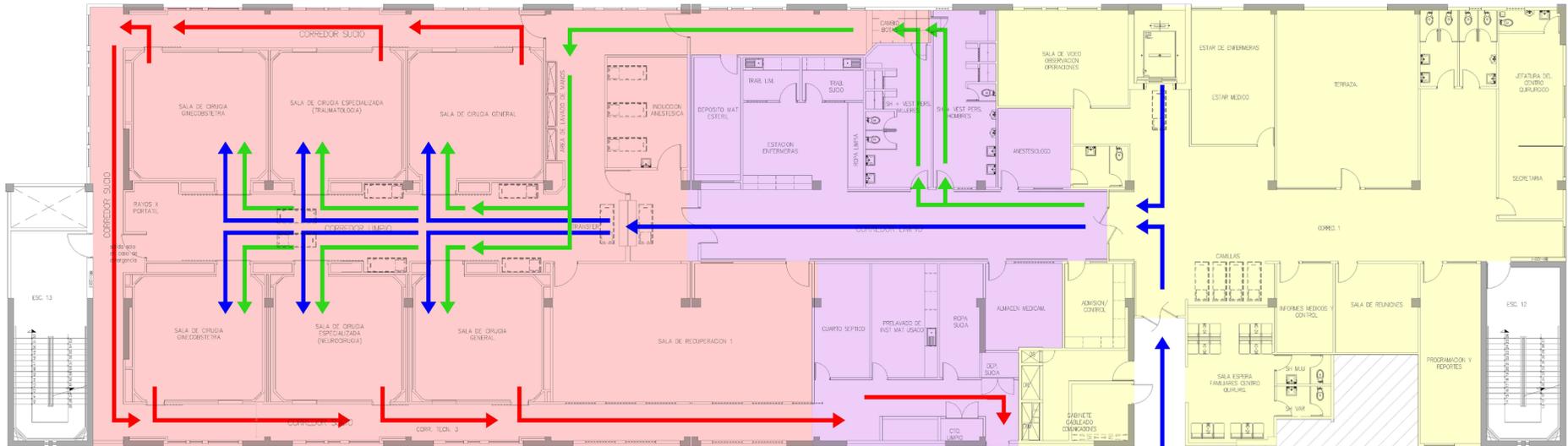
Render 07: Camas Camilla– Sala de Recuperación

PLANOS

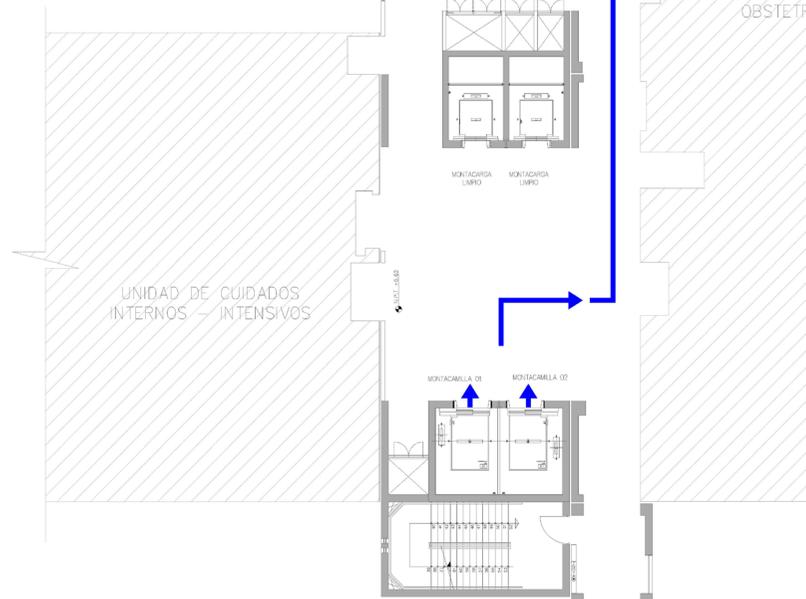
AREA RIGIDA

AREA SEMI RIGIDA

AREA NO RIGIDA



- █ CIRCULACION PACIENTES
- █ CIRCULACION PERSONAL MEDICO - TECNICO
- █ SUMINISTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO Y ROPA LIMPIA
- █ SALIDA DE RESIDUOS ORGANICOS Y MATERIAL SUCIO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
 FACULTAD DE INGENIERIA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS
 LOS FLUJOS DE CIRCULACION Y LA ORGANIZACION ESPACIAL, HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO

PROYECTO:
 "PROPUESTA DE REORGANIZACION ESPACIAL DEL CENTRO QUIRURGICO DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO"

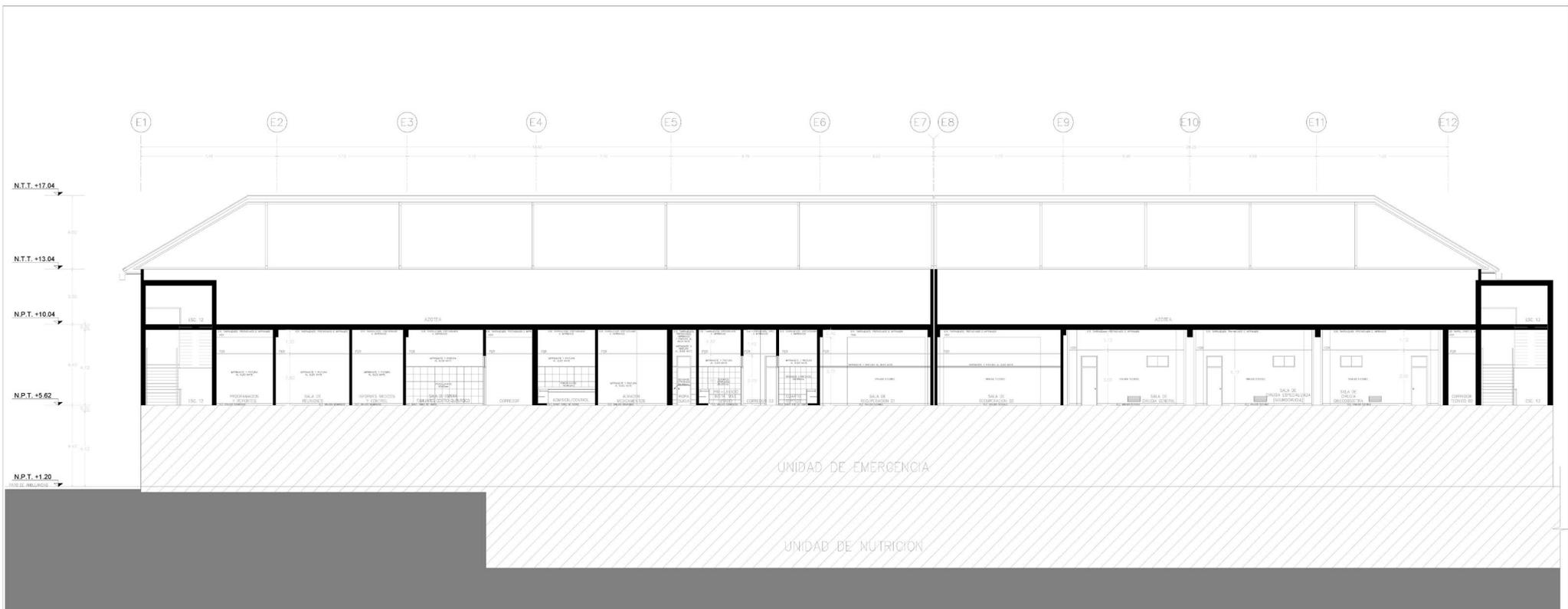
TESISTA: **Bach. MAURICIO TRINIDAD, Frank Roger**

ASESOR TEMÁTICO: ARTURO POMA RAMOS
 ASESOR METODOLÓGICO: LEONEL UNIVERTOS PEÑALOSA

PLANO: PROPUESTA ZONIFICACION CENTRO QUIRURGICO

HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA
 AYACUCHO - PERU 2020

UBICACION: BLOQUE "E"
 UNIDAD: UPSS CENTRO QUIRURGICO
 NIVEL: 2do PISO



PLANO DE CORTE A-A

ARQUITECTURA ESCALA: 1/50

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS
LOS FLUJOS DE CIRCULACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN
ESPACIAL, HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO

PROYECTO:
"PROPUESTA DE REORGANIZACIÓN ESPACIAL DEL
CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL REGIONAL DE
AYACUCHO"

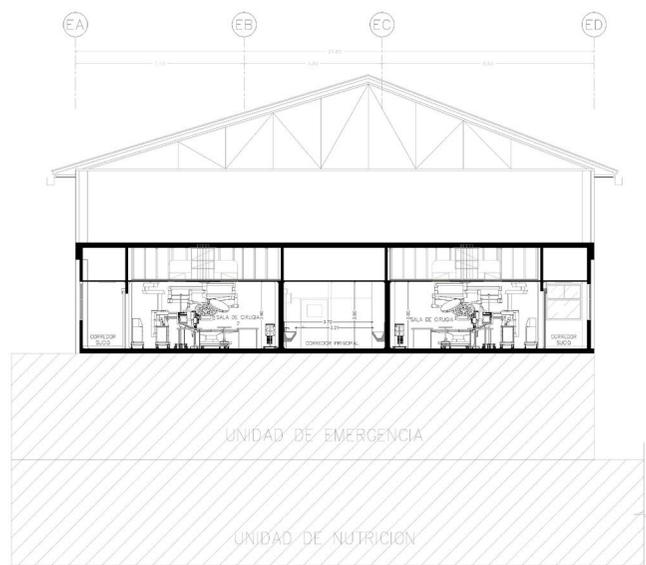
TESISTA: **Bach. MAURICIO TRINIDAD, Frank Roger**

ASESOR TEMÁTICO: ARTURO POMA RAMOS
ASESOR METODOLÓGICO: LEONEL UNIVERTOS PEÑALOSA

PLANO: PLANO DE CORTES

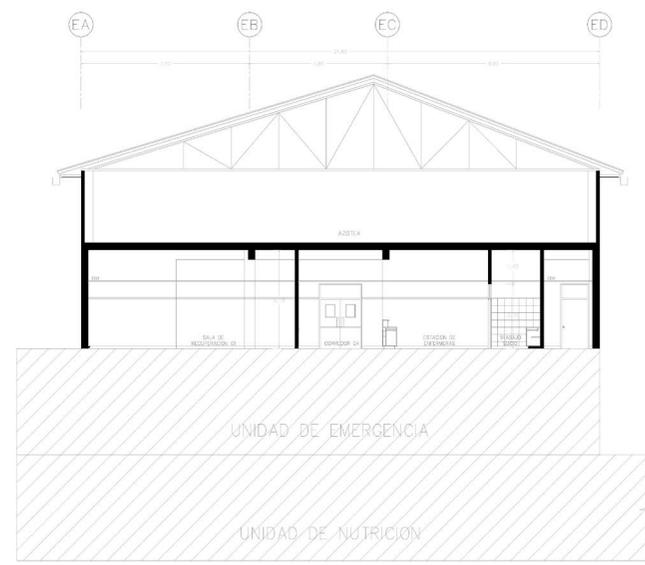
HOSPITAL REGIONAL
MIGUEL ANGEL
MARISCAL LLERENA
AYACUCHO - PERU 2020

UBICACION: BLOQUE "E"
UNIDAD: UPSS CENTRO QUIRURGICO
NIVEL: 2do PISO



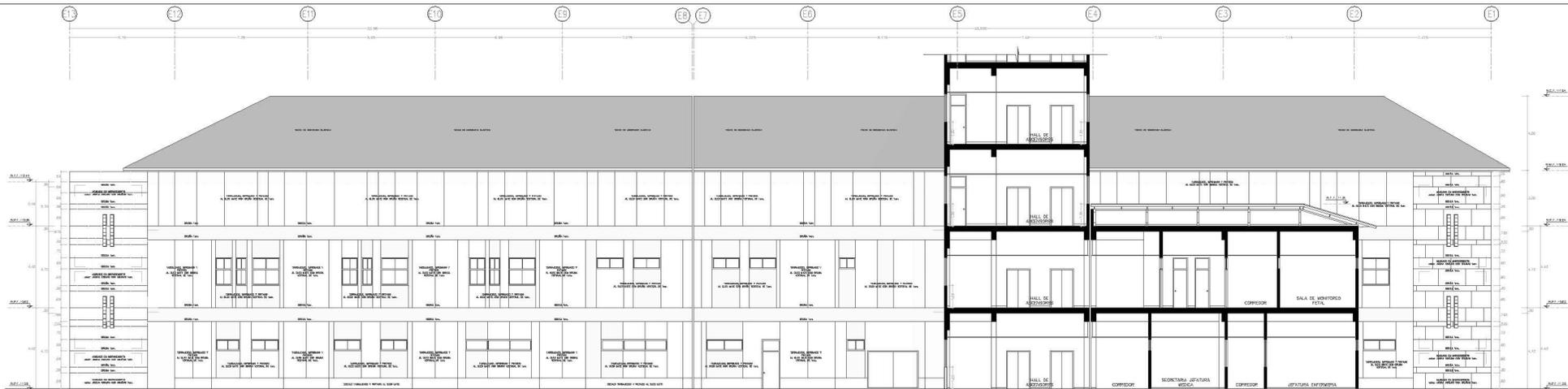
PLANO DE CORTE B-B

ARQUITECTURA ESCALA: 1/50

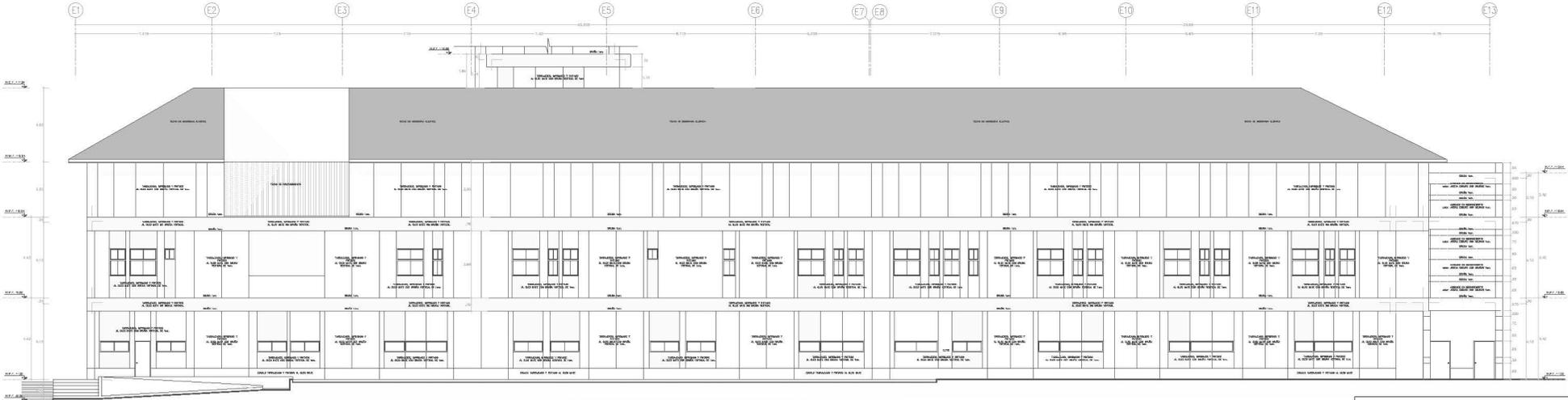


PLANO DE CORTE C-C

ARQUITECTURA ESCALA: 1/50



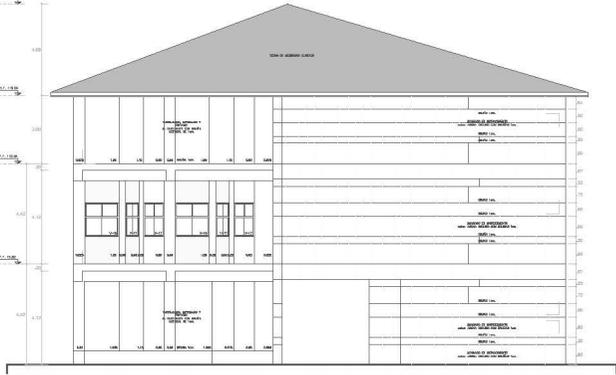
ELEVACION SUR
ARQUITECTURA ESCALA 1:60



ELEVACION SUR
ARQUITECTURA ESCALA 1:60



ELEVACION SUR
ARQUITECTURA ESCALA 1:60



ELEVACION SUR
ARQUITECTURA ESCALA 1:60

PROYECTO:
"PROPUESTA DE REORGANIZACION ESPACIAL DEL CENTRO QUIRURGICO DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO"

TESISTA: **Bach. MAURICIO TRINIDAD, Frank Roger**

ASESOR TEMÁTICO: ARTURO POMA RAMOS
ASESOR METODOLÓGICO: LEO NEL UNIVEROS PEÑALOSA

PLANO PLANO DE ELEVACIONES



HOSPITAL REGIONAL
MIGUEL ANGEL
MARISCAL LLERENA
AYACUCHO - PERU 2020

UBICACION: BLOQUE "E"
UNIDAD: UPSS CENTRO QUIRURGICO
NIVEL: 2do PISO