

Vulnerabilidad funcional **DE LA INFRAESTRUCTURA** **DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, PERÚ**

Functional vulnerability of the Infrastructure of the Cusco Regional Hospital, Perú

EFRAÍN UGARTE-SALVA*, CARLOS GUILLERMO VARGAS-FEBRES**

Fecha de recibido:

28 Abril 2020

Fecha de aceptado:

3 Junio 2020

*Universidad Andina de Cusco,
Perú.

eugarte@uandina.edu.pe

**Universidad Andina de Cusco,
Perú.

cvargasf@uandina.edu.pe

RESUMEN. Vulnerabilidad tiene diferentes mecanismos de aplicación según el área de conocimiento, desde la antropología, la sociología, la propia ingeniería hasta la arquitectura, entre otras. Se asocia a situaciones de riesgo, estrés, susceptibilidad, resiliencia, etc. De la misma manera, para construir la noción de vulnerabilidad, se realiza sobre la base de dos fundamentos; el primero, hace referencia a las condiciones en que la unidad de análisis es susceptible de perder su capacidad, el segundo, tiene que ver con la capacidad de acomodo y adaptación.

Para el diseño investigativo se estructura un marco teórico donde se fundamenta la vulnerabilidad funcional, para luego, y en el marco de las normas técnicas, plantear cuadros comparativos y así demostrar las brechas existentes respecto a los índices de ocupación, metros cuadrados por Unidad Productora de Servicios de Salud, entre otros; de manera que, el estudio demanda datos cuantitativos y cualitativos.

Se demostró que la infraestructura se encuentra en riesgo debido a las brechas calculadas en extensión por cada Unidad Prestadora, la cual sólo alcanza a cubrir el 61% de la demanda real; el esquema de organización espacio funcional ya no corresponde a los criterios de funcionalidad contemporáneos, la accesibilidad al nosocomio es crítica; y todo ello afecta, no sólo a los pacientes, sino a los trabajadores asistenciales. En esa línea de reflexión se ha calculado el aforo reajustado consecuencia de la disponibilidad de área construida para gestionar la vulnerabilidad de la edificación en caso de eventos naturales.

Palabras clave: capacidad resolutive, resiliencia, riesgo, umbral normativo, vulnerabilidad.

ABSTRACT. Vulnerability has different application mechanisms depending on the area of knowledge, from anthropology, sociology, engineering itself to architecture, including others, of course. It is associated with situations of risk, stress, susceptibility, resilience, among others. In the same way, to build the notion of vulnerability, it must be done on the basis of two foundations; the first, which refers to the conditions in which the unit of analysis is susceptible to losing its capacity, the second, has to do with the capacity for accommodation and adaptation.

For the research design, a theoretical framework was structured where functional vulnerability was based, and then, and within the framework of technical standards, to propose comparative tables to demonstrate the existing gaps with respect to occupation rates, square meters per Service Production Unit Health, among others; so, the study requires quantitative and qualitative data.

It was shown that the infrastructure is at risk due to the gaps calculated in extension by each Provider Unit, this only manages to cover sixty-one percent of the real demand; the functional space organization scheme no longer corresponds to contemporary functionality criteria, accessibility to the hospital is critical; and all of this has been affecting, not only patients, but also healthcare workers: In this line of reflection, the readjusted capacity has been calculated as a consequence of the availability of built area to manage the vulnerability of the building in the event of natural events.

Key words: resolving capacity, resilience, risk, normative threshold, vulnerability.

*El Hospital Regional
del Cusco ha cumplido
54 años de construido*

Y NECESITA INVERSIÓN PARA MEJORAR SU CAPACIDAD RESOLUTIVA

EN SUS TRES COMPONENTES:
INFRAESTRUCTURA,
RECURSO HUMANO Y
EQUIPAMIENTO BIOMÉDICO.

La Directiva Administrativa del Ministerio de Salud (MINSa), N° 161 MINSa/OGPP V.01 de Formulación de Planes Maestros de Inversiones en Hospitales e Institutos del país, tiene la finalidad de fortalecer las capacidades en planificación estratégica hospitalaria y contribuir con la modernización de la gestión en el Estado. Asimismo, la Directiva tiene la finalidad de regular las inversiones en salud articulando los diferentes planes estratégicos sectoriales e institucionales, así como los planes concertados de desarrollo nacional, regional y local.

El Hospital Regional del Cusco ha cumplido 54 años de construido y necesita inversión para mejorar su capacidad resolutive en sus tres componentes: Infraestructura, Recurso Humano y Equipamiento Biomédico. El Congreso Iberoamericano de Arquitectura Hospitalaria, realizado en Perú en 2014, concluye en la necesidad de incorporar los avances científicos en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades en el diseño y construcción de hospitales e institutos. En el Hospital Regional del Cusco se evidencian dos conflictos: el primero, debido a la obsolescencia del programa médico-arquitectónico como consecuencia de la complejización de la atención de salud en el tercer nivel; y el segundo, el estado físico de la infraestructura que restringe los trabajos de ampliaciones y/o demoliciones.

Respecto a la vulnerabilidad funcional se ha estimado que la Infraestructura del Hospital Regional sólo cumple con el 64% de la demanda en superficie respecto de la norma. Dispone de 575 plazas laborales cuando la demanda actual es de 1 200.

El marco presupuestal sólo cubre el 30% de sus reales necesidades. El 35% del equipo biomédico es obsoleto, el 80% de su mobiliario ha cumplido su vida útil. El 100% del instrumental quirúrgico es igualmente obsoleto. Finalmente, la infraestructura ha cumplido 50 años.

En este contexto, las repercusiones en la demanda que puede ocasionar un evento por causas naturales o provocadas por el hombre en el Hospital simplemente originarían el colapsamiento total de éste porque no habría forma de atender el cambio súbito de atenciones. Sólo la construcción del nuevo Hospital Antonio Lorena y el daño sufrido del Hospital de Contingencia por precipitaciones pluviales han generado crisis en las áreas críticas y servicios generales del Hospital Regional. De manera que, este Establecimiento de Salud, materia del presente estudio, no tiene posibilidades de atender las alteraciones de la demanda a partir de la optimización de la oferta.

La transición epidemiológica en la Región Cusco manifiesta que la mortalidad al 2018 se debe a las enfermedades no transmisibles a diferencia de lo que ocurría hace tres décadas. De manera que los establecimientos de salud de tercer nivel de la región deben mejorar su capacidad resolutive gestionando sus vulnerabilidades a través de inversiones, es decir, disminuir sus riesgos para dotar de mejores entornos laborales, en el caso del personal asistencial; y entornos de atención, en el caso de los pacientes y familiares.

La población regional, incluso supra-regional, que acude al Hospital Regional por atención de salud, sea para ratificar diagnóstico y/o para acceder a tratamiento,

La vulnerabilidad se **CONCEPTUALIZA** **EN FUNCIÓN DE** **LA AMENAZA,** SEAN ÉSTAS DE ORIGEN FÍSICO O ANTROPOGÉNICO.

espera que el hospital atienda la demanda con la capacidad resolutive adecuada, según la norma. En tanto que el hospital pertenece al MINSA su misión es atender, básicamente, a la población más vulnerable.

Los objetivos del presente estudio fueron estudiar el estado de vulnerabilidad en el que se encuentra la infraestructura del Hospital Regional del Cusco; además, calcular el índice de ocupación de las unidades espacio-funcionales de la Unidades Prestadoras de Salud (UPS) del Hospital Regional del Cusco; de igual forma calcular los anchos de canales de circulación y contrastarlas con lo recomendado por la Norma A130, así como evaluar el programa médico arquitectónico y contraponerlo con la Norma Técnica N° 119 – 2015 – MINSA, y finalmente, estudiar los valores de los factores de Acondicionamiento Tecnológico Ambiental: Acústica e Iluminación en las Unidades Espacio-Funcionales de las Unidades Productoras de Servicios de Salud del Hospital Regional del Cusco.

En su archivo institucional no se ha encontrado documentación estructurada respecto a proyectos de inversión. En la última década sólo se ha construido un proyecto de inversión pública denominado “Fortalecimiento de la Capacidad Resolutiva de la Unidad de Diagnóstico por Imágenes” por un monto de 17 millones de soles (\$ 4'791,761.10), aproximadamente; los demás proyectos se han dado a través de la modalidad de Reposición de Activos, por ejemplo: la reposición de activos fijos de las Unidades de Casa Fuerza, Lavandería y Nutrición, se ha logrado el Mantenimiento de las Unidades Productoras de Servicios de Centro Quirúrgico, Central de Esterilización, Unidad de Cuidados Intensivos y Emergencia, por un monto de 35 millones de soles (\$ 9'865,390.50) aproximadamente. Estas últimas inversiones se produjeron en un periodo de cinco años (2012-2016), en coordinación con el Ministerio de Salud.

Estudios preliminares determinan que existe una brecha presupuestal

que condiciona la capacidad resolutive ascendente a un monto de 28 millones de soles (\$ 7'892,312.40) anuales. Brecha que se traduce en déficit de recurso humano, infraestructura y equipamiento biomédico. De manera concluyente se puede afirmar que no existen estudios que permitan, precisamente, conseguir presupuestos para mejorar la atención de salud en la Región Cusco en todos sus niveles, y de lo que se trata es precisamente realizar los estudios necesarios que canalicen las inversiones.

La vulnerabilidad se conceptualiza en función de la amenaza, sean éstas de origen físico o antropogénico. La diferencia de aplicabilidad del concepto radica en la unidad de análisis, porque en algunas situaciones la vulnerabilidad puede estar referida a la amenaza específica sobre un individuo, una familia, un grupo social, o infraestructura en donde la situación de vulnerabilidad queda referida a la pérdida de salud, de ingreso, de alguna capacidad específica como la funcionalidad de una edificación. De la misma manera, para construir la noción de vulnerabilidad, ésta se debe hacer sobre la base de dos fundamentos; el primero, el que hace referencia a las condiciones en que la unidad de análisis es susceptible de perder su capacidad, el segundo, tiene que ver con la capacidad de acomodo y adaptación.

La vulnerabilidad implica un objeto de estudio complejo cualquiera sea la perspectiva con la que se aborde teórica o epistemológica; desde la objetividad de la amenaza o desde las construcciones representativas en las que las situaciones materiales dependen de las sociales, es decir, de las cuestiones de desigualdad, de acceso a recursos y de valoración de cada grupo social respecto de la amenaza.

De cualquier modo y para efectos de este trabajo se recurre al concepto de la vulnerabilidad de Ruíz, quien la define como “las características de una persona o grupo y su entorno físico, que influyen en su capacidad de anticipar, lidiar, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza” (2011: 3). En esta definición se establecen las dos dimensiones de la vulnerabilidad, tanto física como social; asimismo, establece la interacción entre la amenaza y la vulnerabilidad, que es la que genera las condiciones de desastre el mismo que puede ser crítico dependiendo de la temporalidad.

De manera que, tratados teóricos o metodológicos, que enfocan la medición de la vulnerabilidad y las unidades de análisis en esta situación, priorizan dos aspectos fundamentales, como los menciona Ruíz, “la intensidad del peligro al cual determinados grupos están expuestos; y su relación con

las condiciones materiales objetivas de los individuos versus edificación” (2011: 6).

En esa perspectiva, también es indispensable identificar quiénes son vulnerables y cuál es la intensidad de la vulnerabilidad, y lo que es obvio, determinar qué peligros son los que generan la vulnerabilidad. Al respecto Alwang *et al.* (2003:3) distingue entre “vulnerabilidad a (situaciones sociales que resultan de procesos de disminución) y vulnerabilidad ante (amenazas y situaciones de estrés que cambian las condiciones de la unidad de análisis en un tiempo específico)”. Entonces, conceptualizar la vulnerabilidad como proceso de disminución lleva a suponer la existencia de una situación previa frente a la cual se da una transformación y se da la evaluación de la transformación en relación a un parámetro que implica normalidad o positividad definida con antelación.

Los hospitales son establecimientos de alta complejidad y máxima capacidad resolutive en la atención de enfermedades dentro de una red de prestaciones de salud privada o pública. Para cumplir con tales finalidades requiere de recursos humanos altamente capacitados; equipo biomédico de alta tecnología; e infraestructura que demanda un programa arquitectónico especializado. Entonces de manera más o menos periódica estos tres componentes deben ir actualizándose en razón de la variabilidad del perfil epidemiológico, consecuencia de la transición epidemiológica que demanda prever prestaciones de salud cada vez más complejas; replanteando los servicios, adquiriendo equipos biomédicos con tecnología de vanguardia, y adecuando la arquitectura para estas nuevas demandas. Asimismo, las atenciones de salud en hospitales son tan complejas que requieren de guías y protocolos de atención clínica igualmente complejos.

La vulnerabilidad funcional puede entenderse a partir de aspectos externos relativos a la accesibilidad o conexión con vías urbanas que permitan el ingreso irrestricto de personas y vehículos autorizados que básicamente tiene que ver con la selección del terreno, su extensión, el acceso a servicios públicos y limitaciones ambientales. También, es indispensable aspectos relacionados al diseño de las carteras de servicios, al programa médico arquitectónico, la zonificación de las distintas unidades productoras de servicios de salud, tipos de circulación, flujos de circulación, aforos, organización de unidades espaciales

funcionales, patrones de organización y complementariedad de zonas. Una edificación hospitalaria básicamente debe tener áreas críticas como emergencia, centro quirúrgico, unidad de cuidados intensivos; servicios como hospitalización y consulta externa; unidades de apoyo al diagnóstico y tratamiento, zona administrativa y mantenimiento conjuntamente que servicios generales. Estas áreas deben disponerse de tal manera que el hospital funcione adecuadamente para gestionar su vulnerabilidad funcional. De manera que, como muchos especialistas concluyen que entre el 85 y 90% del costo de la edificación no está en las columnas, pisos y vigas, sino en el diseño arquitectónico, instalaciones especiales y el equipamiento biomédico. Un evento sísmico puede ocasionar mayor daño no estructural que estructural; por consiguiente, los aspectos más esenciales de un hospital, aquellos que se vinculan de manera directa con su finalidad, son los que más se ven afectados por sismos. No es suficiente con que un hospital no sufra una falla crítica estructural, sino que mantenga su funcionalidad como tal.

METODOLOGÍA

La población del presente estudio se circunscribe al personal asistencial que labora en las diferentes Unidades Productoras de Servicios de Salud del Hospital Regional del Cusco. La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población, es decir, un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población (Hernández *et al.*, 2010). Para Ortiz *et al.* (2013) una muestra es un conjunto de datos, los cuales corresponden a las características de un grupo de individuos u objetos. Así mismo, Ortiz conceptualiza el muestreo como el estudio de las relaciones existentes entre una población y las muestras extraídas de la misma.

Debido a la cantidad de la población estudiada es que se toma la decisión de realizar una muestra no probabilística intencional por las razones expuestas. El escenario del presente estudio incluye al personal asistencial: médicos, enfermeras, personal técnico en enfermería, personal de mantenimiento, conservación y limpieza. Son estos usuarios los que a diario experimentan los riesgos producto de las brechas. Para efectos de la presente investigación se toma como unidad de estudio a los trabajadores asistenciales del Hospital Regional del Cusco.

Se empleó la técnica de la investigación documental y de campo de manera que los datos obtenidos permitieron entender ambos lados del problema. El análisis de los datos se efectuó aplicando la estadística descriptiva mediante sus tablas de frecuencia, gráficos de barras, con sus correspondientes análisis e interpretaciones.

RESULTADOS

En relación con las circulaciones interiores en áreas asistenciales, la tabla 1 demuestra las brechas existentes en los anchos de los pasajes de las Unidades Prestadoras Servicios de Salud.

TABLA 1. CIRCULACIONES INTERIORES HORIZONTALES EN ÁREAS ASISTENCIALES HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO.

CIRCULACIONES HORIZONTALES				
ÍTEM	UPSS	ANCHO SEGÚN NORMA	ESTADO ACTUAL	BRECHA
1	Corredores interiores de áreas asistenciales	2.4	2.2	0.2
2	Emergencia	2.8	2	0.8
3	Centro Quirúrgico	3.2	2.2	1
4	Circulaciones internas en porcentaje	40	17	23

FUENTE: ELABORACIÓN EQUIPO DE TRABAJO UAC 2019.

De la misma manera, la tabla 2 muestra las brechas en el ancho de espacios de circulación vertical escaleras principales y de evacuación o servicio.

TABLA 2. CIRCULACIONES INTERIORES VERTICALES EN ÁREAS ASISTENCIALES HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO.

CIRCULACIONES VERTICALES				
ÍTEM	UPSS	ANCHO SEGÚN NORMA	ESTADO ACTUAL	BRECHA
1	Escalera integrada	1.8	1.17	0.63
2	Escalera de servicio y evacuación	1.2	1.05	0.15

FUENTE: ELABORACIÓN EQUIPO DE TRABAJO UAC 2019.

En relación con la Norma de A.130 de Sistemas de Evacuación Sub Capítulo III Cálculo de Capacidad de Medios de Evacuación Art. 22° se tiene el cuadro adjunto, en donde se observa el déficit en la sección del pasaje central de 0.80 m (tabla 3).

TABLA 3. CUADRO COMPARATIVO CONFORME A NORMA A.130.

N° de Pacientes	Personal Asistencial	Personal de Servicio	Estim. N° de Visitantes	N° Total de Personas	Factor/Cálc. Sección ME	Sección Mínima de ME	Dimensión de Diseño	Dimensión Actual	Diferencia
350	183	5	280	818	0.05	4.1	4	3.21	0.8

FUENTE: ELABORACIÓN EQUIPO DE TRABAJO UAC 2019.

Finalmente, no se dispone de zonas de estacionamiento para visitantes, pacientes ambulatorios, entre otros; sobre todo si se considera que debe existir un estacionamiento por cada cama hospitalaria;

asimismo, se debe destinar estacionamiento reservado para personas con necesidades especiales (5% del total de estacionamientos) y adyacentes a los ingresos principales.

Las amenazas o condicionamientos de entorno que pueden afectar la demanda masiva de prestaciones del hospital se explican fehacientemente a través del Índice de Seguridad del Hospital (ISH) determinado por el Centro de Operaciones de Emergencias en Salud (COES); que para el 2020 determinó los valores de:

TABLA 4. ÍNDICES DE SEGURIDAD Y VULNERABILIDAD.

ÍNDICE DE SEGURIDAD	0.64
ÍNDICE DE VULNERABILIDAD	0.36

FUENTE: COES HRC 2020.

Lo que se interpreta como que se requieren a medidas necesarias en el corto plazo, debido a los niveles actuales de seguridad del establecimiento pueden potencialmente poner en riesgo a los pacientes, el personal y su funcionamiento durante y después de un desastre.

TABLA 5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ISH HRC 2020.

Paso 3: Tabulación automática de las respuestas de acuerdo a la categoría.

CATEGORÍA	ALTA PROBABILIDAD DE NO FUNCIONAR	PROBABLEMENTE FUNCIONE	ALTA PROBABILIDAD DE FUNCIONAR	TOTAL
Estructural	3.75	56.25	40	100
No-estructural	13.01	32.63	54.36	100
Funcional	20.17	5.28	47.55	100

Paso 4: Ingreso de los pesos verticales a ser usados. Abajo se incluyen los pesos por el GAMID.

PONDERACIÓN VERTICAL	
Estructural	0.5
No-estructural	0.3
Funcional	0.2

CATEGORÍA	ALTA PROBABILIDAD DE NO FUNCIONAR	PROBABLEMENTE FUNCIONE	ALTA PROBABILIDAD DE FUNCIONAR	TOTAL
Estructural	1.88	28.13	20	50
No-estructural	3.9	9.79	16.31	30
Funcional	4.03	1.06	14.91	20

FUENTE: COES HRC 2020.

TABLA 6. PESOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL ISH HRC 2020.

Paso 5: Ingreso de los pesos horizontales a ser usados. Abajo se incluyen los pesos por el GAMID.

PONDERACIÓN HORIZONTAL		FACTOR DE SEGURIDAD
Alta probabilidad de no funcionar	1	0.1
Probablemente funcione	2	0.78
Alta probabilidad de funcionar	4	2.05

Factor de seguridad final: 2.93

Paso 6: Cálculo del rango a ser usado para computar los índices de seguridad y vulnerabilidad.

NOTA: Para evitar sesgos debido a las cifras concordadas de los pesos usados en las ponderaciones del modelo se acordó usar un rango que toma en cuenta ambos extremos de la escala horizontal de peso. En este caso, el nivel mínimo de seguridad es 1 y la máxima puntuación es 4. El uso de un rango también le permite al evaluador apreciar gráficamente ambos índices y cómo éstos se relacionan entre sí. Se ha sugerido que estos niveles de seguridad podrían verse usando el concepto de un vaso con agua. A medida que el hospital aumenta su factor de seguridad el vaso se llenará, es decir, se reducirá la vulnerabilidad.

Rango = Extremo horizontal superior – Extremo horizontal inferior = 4 – 1 = 3

FUENTE: COES HRC 2020.

TABLA 7. DETERMINACIÓN DEL ISH PARA EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2020 Y RECOMENDACIONES.

Paso 7: Cálculo del índice de seguridad y el índice de vulnerabilidad

Índice de seguridad = s = Factor seguridad – extremo horizontal inferior = 0.64 Rango

Índice de inseguridad = 1 - s = Extremo horizontal superior – Factor seguridad = 0.36 Rango

Índice de seguridad = 0.64

Índice de vulnerabilidad= 0.36

Paso 8: Compare índices de seguridad con recomendaciones base.

INDICE DE SEGURIDAD	CATEGORÍA	¿QUÉ SE TIENE QUE HACER?
0 – 0.35	C	Se requieren medidas urgentes de manera inmediata, ya que los niveles de seguridad del establecimiento no son suficientes para proteger la vida de los pacientes y el personal durante y después de un desastre.
0.36 – 0.65	B	Se requieren medidas necesarias en corto plazo, ya que los niveles de seguridad del establecimiento pueden potencialmente poner en riesgo a los pacientes, el personal y su funcionamiento durante y después de un desastre.
0.66 - 1	A	Aunque es probable que el hospital continúe funcionando en caso de desastres, se recomienda continuar con medidas para mejorar la capacidad de respuesta y ejecutar medidas preventivas en el mediano y largo plazo, para mejorar el nivel de seguridad frente a desastres.

FUENTE: COES HRC 2020.

La norma técnica de categorización de hospitales del ministerio prevé funciones para los establecimientos de salud con categoría III-1 y para el caso del Hospital Regional se ha observado de la UPSS Hemoterapia sólo cuenta con el Banco de Sangre; y a pesar que ya se requiere de atención con Radioterapia y Medicina Nuclear no se ha implementado las UPSS respectivas. Especial atención merece la UPSS de Farmacia debido a que el Hospital Regional no cumple con Farmacia Clínica ni Farmacotecnia.

Sin embargo, en este ítem se evalúa la brecha existente entre la norma técnica y la disponibilidad de área construida para cada unidad productora de servicios de salud

del Hospital Regional. Se ha tomado en consideración la Norma Técnica de Salud N° 119-MINSA/DGIEM-VO1 de “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención” del 2015; y, por otro lado, la información producto del relevamiento de la infraestructura del nosocomio, cuyo resumen se muestra en las tablas. No obstante, es preciso señalar que no existe criterio unificado respecto al manejo de porcentaje de área de circulaciones internas y muros, para tal efecto se ha tomado en cuenta el criterio por experiencia que equivale al 50% del área efectiva; esta consideración es también válida para la determinación de brechas (tabla 8).

TABLA 8. RESUMEN DE ÁREAS CONSTRUIDAS POR SERVICIO SEGÚN NORMA.

RESUMEN DE BRECHAS EN INFRAESTRUCTURA POR SERVICIO 2019				
N°	UNIDADES PRESTADORAS DE SALUD	NORMA	ESTADO ACTUAL	BRECHAS
		m²	m²	m²
1	SERVICIO DE EMERGENCIA.	1027	766.7	-260.3
2	CUIDADOS INTENSIVOS	1666.5	769.5	-897
3	CENTRO QUIRÚRGICO	901.1	525.82	-375.28
4	CENTRO OBSTÉTRICO	490.5	369.9	-120.6
5	CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	351.8	212.3	-139.5
6	HOSPITALIZACIÓN	12907.5	7765.8	-5141.7
7	CONSULTA EXTERNA	1180.5	2099.9	919.4
8	MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	524.9	97.2	-427.7
9	FARMACIA	1139.9	367.1	-772.8
10	BANCO DE SANGRE	345.5	71.8	-273.7
11	PATOLÓGICA CLÍNICA	780.6	208.5	-572.1
12	ANATOMÍA PATOLÓGICA	514.1	165.5	-348.6
13	DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	1008.75	936.7	-72.05
14	NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	1044	546.8	-497.2
PARCIALES		23882.65	14903.52	-8979.13

FUENTE: ELABORADO POR EL EQUIPO DE TRABAJO UAC 2019.

CONCLUSIONES

En el sector salud peruano, como en otros, ocurre un fenómeno peculiar que tiende a generalizarse, cuál es la separación radical entre el ejercicio gubernamental y académico, tal es así que muchos de los estudios académicos realizados, en tránsito o en proyecto, corren riesgo de no ser tomados en cuenta, muy a pesar de que ha quedado demostrado la relación Estado y Universidad surgen innumerables posibilidades reales de mejoramiento de la habitabilidad de las naciones.

En esta circunstancia conviene señalar que muchas de las medidas optadas por el gobierno, como consecuencia de la pandemia generada por el Covid-19, han sido asumidas con esa radicalidad, crudeza, inmediatez porque se sospechaba de dos cosas; la primera, de la comprensión del fenómeno por parte de la población que permitiera su contención; y segundo, la duda respecto a la capacidad resolutive de los establecimientos de salud. Respecto al primer aspecto, tiene que ver con la educación y el nivel cultural de la población que no es motivo de este estudio; respecto al segundo, el mejoramiento de la capacidad resolutive de los establecimientos de salud si es materia de este estudio, porque uno de los pilares en los que se sustenta la capacidad resolutive corresponde a la infraestructura, y dentro de ella la arquitectura en tanto diseño del objeto tiene una enorme responsabilidad.

La arquitectura tiene un rol protagónico en la escena contemporánea y más aún en el diseño de la infraestructura que permitirá que las prestaciones de salud, sobre todo en hospitales de tercer nivel, se sigan obedeciendo las mínimas condiciones de calidad previstas en los estándares normativos. De hecho, existe una norma específica para el diseño de hospitales en el Perú cual es la Norma Técnica de Salud N° 119-MINSA/DGIEM-VO1 de “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención” del 2015; también es cierto que existen esfuerzos teóricos para entender la aplicabilidad de esta normativa dentro de mayores perspectivas, es decir, la manera de asegurar la aplicación de la norma es a partir del deslinde respecto a la necesidad o no de su aplicabilidad.

En conclusión, siendo la vulnerabilidad de un edificio un parámetro que da cuenta de la amenaza respecto a la calidad de prestación de salud que se da en el mismo; y la funcionalidad el parámetro que mide el cumplimiento de los diagramas de flujo al interior de un establecimiento de salud; se tiene que la vulnerabilidad funcional de un establecimiento de salud se constituye en el parámetro para medir la operatividad de una edificación siempre y cuando no ponga en riesgo la calidad de atención de salud, el bienestar de quienes allí trabajan, llámense médicos, enfermeras, personal técnico y administrativo, o de quienes asisten en condición de pacientes o visitantes.

FUENTES DE CONSULTA

Alwang, J., Siegel, P. y Jorgensen, S. (2003), Vulnerability: a view from different disciplines, Social Protection Discussion Paper Series, Banco Mundial Washington.

Centro de Operaciones de Emergencias en Salud (COES HRC) (2020), Centro de Operaciones de Emergencias en Salud. Ministerio de Salud. MINSA. Lima. Perú.

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010), *Metodología de la investigación*, McGraw-Hill, México.

Ministerio de Salud (2015), Norma Técnica de Salud n° 119-MINSA/DGIEM-VO1 de “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención” del 2015, Ed. MINSA, Lima, Perú.

Ortiz, A. (2013), “Relación entre la objetividad y la subjetividad en las ciencias humanas y sociales”, *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, vol. 13, núm. 27, pp. 85-116. Disponible en file:///C:/Users/edcabezas/Documents/libro%20metodologia%20 edison%20cabezas/objetividad%20y%20subjetividad%20 articulo.pdf, consultado el 20 de abril de 2020.

Ruiz Rivera, N. (2011), “La definición y medición de la vulnerabilidad social. Un enfoque normativo”, *Investigaciones Geográficas*, núm. 77, pp. 63-74.