



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE GRADUACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

**ÁREA
SISTEMAS ORGANIZACIONALES**

**TEMA
“EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE CONSULTA
EXTERNA SEGÚN METODOLOGÍA LEAN,
IDENTIFICANDO LOS DESPERDICIOS COMO
MEDIDA PARA OPTIMIZAR EL FLUJO DEL
PACIENTE DEL INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS”**

**AUTOR
SARCO FLORES ZOILA ELIZABETH**

**DIRECTOR DEL TRABAJO
ING. IND. CORONADO WINDSOR OMAR KAYAN, MSc.**

**2015
GUAYAQUIL - ECUADOR**

**“LA RESPONSABILIDAD DEL CONTENIDO DE ESTE TRABAJO DE
TITULACIÓN ME CORRESPONDE EXCLUSIVAMENTE, Y EL
PATRIMONIO INTELECTUAL DEL MISMO A LA FACULTAD DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”**

ZOILA ELIZABETH SARCO FLORES

c.c. 0927021162

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis amados padres, Luis Arsenio y Glenda Ivonne, por siempre creer en mí, por incentivar en mí el deseo de sobresalir en mis estudios y esforzarme en toda actividad emprendida, por su consagración y esmero en mi crianza.

A mis hermanos, Isaac, Felipe y Priscilla, por ser la alegría siempre presente en mi vida y por el cariño que manifiestan como una familia unida.

A Silvana Quinde, porque mi etapa universitaria no hubiese sido la misma sin ella, por ser mi amiga, a veces profesora y a veces alumna, y porque una a la otra nos hemos exhortado a la formación como Ingenieras Industriales.

Finalmente le dedico también a mi abuela, Rosa Amada, quien siempre estuvo instruyéndome y aconsejándome desde la infancia para tener una vida exitosa y agradable a los ojos de Dios. Nunca dejare de extrañarla.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios todo lo logrado, porque ha permitido desarrollarme en cada etapa de mi vida con sus bendiciones.

Agradezco también al Instituto de Neurociencias, por su apertura a la realización de este trabajo, y de todos los esfuerzos encaminados a la mejor atención de los pacientes mentales.

INDICE GENERAL

Descripción	Pág.
PRÓLOGO	1

INTRODUCCIÓN

Descripción	Pág.
Antecedentes	2
Evaluación del Problema	3
Justificativos	4
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
Marco Contextual	5

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

N°	Descripción	Pág.
1.1	Fundamento Histórico	13
1.2	Fundamento Ambiental	16
1.3	Fundamento Legal	16
1.4	Fundamentación Teórica	17
1.5	Breve Historia de Lean y Lean Hospital	17
1.6	El Pensamiento Lean	21
1.7	Diagrama de Pareto	23
1.8	Análisis de Espina de Pez	23
1.9	Cinco Por qué	23
1.10	Mapa de Flujo de Valor	24
1.11	Los ocho desperdicios	24
1.12	Fundamento Conceptual	26

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

N°	Descripción	Pág.
2.1	Metodología de la Investigación	27
2.2	Tipo de estudio	27
2.3	Las técnicas de observación y recolección de datos	28
2.4	Población	28
2.5	Muestra	28
2.6	Instrumentos de Observación	30

CAPÍTULO III PROPUESTA

N°	Descripción	Pág.
3.1	Análisis e identificación de principales problemas	33
3.2	Determinación del valor	34
3.3	Identificación del Flujo del Valor	36
3.4	Identificación de desperdicios	37
3.5	Crear flujo de valor	44
3.6	Oportunidad de mejora: Sobreproducción	44
3.6.1	Propuesta de solución para duplicación de test psicométricos y electroencefalogramas	45
3.6.2	Propuesta de solución para el desperdicio de impresión de resultados de EEG	45
3.7	Oportunidad de mejora: Movimientos	47
3.7.1	Propuesta de solución para reducción traslados de pacientes en proceso de EEG.	47
3.7.2	Propuesta de solución para reducción de tiempos de colocación de electrodos en EEG.	52
3.8	Oportunidad de mejora: Reprocesos	53
3.8.1	Propuesta para aplicación repetitiva y subjetiva de descuentos.	54

N°	Descripción	Pág.
3.8.2	Propuesta de mejora en reprogramaciones de EEG.	61
3.8.3	Propuesta de mejora para reducir reinicios de toma de EEG.	63
3.9	Oportunidad de mejora: Esperas.	64
3.9.1	Propuesta de mejora para las reducir esperas en toma de Psicometrías y EEG.	64
3.9.2	Propuesta de mejora para reducir tiempos de espera de a 2 meses para agendar psicometrías y EEG.	69
3.10	Oportunidad de mejora: Sub-utilización del talento humano.	70
3.11	Propuesta de mejora para reducir el 23.7% de no show en EEG y Psicodiagnóstico.	70
3.12	Propuesta de mejora para reducción de tiempos en interpretación de test psicométricos.	72
3.13	Conclusiones y recomendaciones	74
3.13.1	Conclusiones	74
3.13.2	Recomendaciones	75
	ANEXOS	76
	BIBLIOGRAFÍA	104

ÍNDICE DE CUADROS

N°	Descripción	Pág.
1	Tabla para muestreo	29
2	Requerimientos de trazados de EEG	46
3	Ahorro en impresiones EEG	46
4	Beneficios esperados propuesta EEG	47
5	Histórico atenciones por neurólogo	50
6	Promedio atenciones por neurólogo	50
7	Cálculo cupos por neurólogos	51
8	Desempeño atenciones neurología	51
9	Beneficios esperados reasignación cupos neurología	52
10	Beneficios esperados por electrocaps	53
11	Descuentos a otorgarse por puntaje	56
12	Tipos de paciente según descuento	56
13	Beneficio esperado cambios en los descuentos	60
14	Beneficio esperado cambios en tarifa	60
15	Beneficio esperado por reducción de re-agendamiento	63
16	Lecturas de tiempo iniciales en Psicodiagnóstico	65
17	Cálculo número de observaciones	65
18	Observaciones de tiempos en psicodiagnóstico	66
19	Reducción esperas en Psicodiagnóstico	66
20	Lecturas tiempos iniciales EEG	67
21	Cálculo número de observaciones EEG	67
22	Observaciones de tiempo en EEG	68
23	Reducción esperas en EEG	68
24	Estimación costos e ingresos con tercer equipo EEG	69
25	Beneficio esperado con tercer equipo EEG	70
26	Reducción espera agendamiento EEG	70
27	Estimación tiempo optimizado en Psicodiagnóstico	73
28	Estimación beneficios adquisición de tests.	74

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°	Descripción	Pág.
1	Estructura del INC	7
2	Organigrama	9
3	Satisfacción del cliente	33
4	Detalle resultados satisfacción del cliente	34
5	Atenciones por tipo de paciente	35
6	Mapa del flujo de valor	36
7	Diagrama de Ishikawa	38
8	Diagrama de Recorrido	48
9	Pacientes nuevos y subsecuentes	55

ÍNDICE DE FOTOS O IMÁGENES

N°	Descripción	Pág.
1	Ubicación del Instituto de Neurociencias	8
2	Vista aérea del Instituto de Neurociencias	8
3	Electrocaps	53
4	Herramienta Encuesta Socioeconómica	57
5	Base de Datos Herramienta de Descuentos	58
6	Ventana de Búsquedas para descuentos aplicados	58
7	Díptico EEG	62

ÍNDICE ANEXOS

N°	Descripción	Pág.
1	Preguntas encuesta para aplicar descuento.	77
2	Frecuencia de tests tomados en Psicodiagnóstico	79
3	Herramienta CDS	82
4	Herramienta Escala Impulsividad de Barrat	83
5	Herramienta Escala Desesperanza de Beck	84
6	Herramienta Escala Impulsividad de Plutchik	85
7	Herramienta Escala Hamilton para la Ansiedad	86
8	Herramienta Escala Hamilton para la Depresion	87
9	Herramienta para toma de IDARE	88
10	Herramienta Inventario de Trastornos de la Alimentación	89
11	Herramienta para calculo MMPI Abreviado	90
12	Herramienta para calculo puntaje MMPI 2	91
13	Herramienta para Calificación OTIS Sencillo	92
14	Herramienta para auto aplicación OTIS Sencillo	93
15	Herramienta para Aplicación Raven Adultos	94
16	Herramienta para Calificación Raven Adultos	95
17	Herramienta para calificación Bender Cualitativo	96
18	Herramienta Calificación CDS	97
19	Herramienta CPQ	98
20	Herramienta para CPQ – Calculo Directo	99
21	Herramienta para interpretar HTP	100
22	Herramienta para Calculo IDARE	102
23	Herramienta para Raven Infantil	103

AUTOR: SARCO FLORES ZOILA ELIZABETH
TEMA: EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE CONSULTA EXTERNA SEGÚN METODOLOGÍA LEAN, IDENTIFICANDO LOS DESPERDICIOS COMO MEDIDA PARA OPTIMIZAR EL FLUJO DEL PACIENTE DEL INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS.
DIRECTOR: ING. IND. CORONADO OMAR, MSc.

RESUMEN

Los hospitales afrontan un gran reto debido a la necesidad de brindar sus servicios con la más alta calidad y mantener bajos sus costos; esto ha incrementado la implementación de la Metodología Lean en hospitales en los últimos años. Este estudio sugiere el uso de Lean en el Instituto de Neurociencias, a fin de mejorar el Servicio de Consulta Externa, para lo cual las actividades del proceso fueron registradas, se reconoció los grandes desperdicios y sus causa raíz, se cuantificó los problemas y se recomendó soluciones. Esta investigación demuestra que la Lean es una metodología poderosa para el Ingeniero Industrial, que reduce los tiempos de espera, el número de actividades del proceso, las distancias recorridas, mejora la satisfacción del paciente de consulta externa y la capacidad del servicio, por lo cual la implementación debería continuar en toda la institución.

PALABRAS CLAVE: Investigación, Lean, Salud, Hospital, Mejora, Procesos, Implementación, Servicio, Consulta, Externa, Resolución, Problemas, Flujo, Paciente.

SARCO FLORES ZOILA ELIZABETH
CC: 0927021162

ING. IND. CORONADO OMAR, MSc.
DIRECTOR DEL TRABAJO

AUTHOR: SARCO FLORES ZOILA ELIZABETH
SUBJECT: PROCESS EVALUATION IN THE OUTPATIENT SERVICE
ACORDING LEAN METHODOLOGIES, IDENTIFYING
WASTE LIKE A WAY TO IMPROVE PATIENT FLOW IN THE
INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS.
DIRECTOR: IND. ENG. CORONADO OMAR, MSc.

ABSTRACT

Hospitals deal with a big challenge because they need to provide services with the highest quality and keeping costs down; this has increased the implementation of Lean Methodology in hospitals on the last years. This study suggest the use of Lean in the Instituto de Neurociencias. In order to improve the Outpatient Service, the activities were registered, identified the process wastes and their causes, quantified the problems and recommended solutions. This investigation shows that Lean is a powerful methodology for the Industrial Engineer to reduce waiting time, number of activities in the process, distance traveled, improve the patient satisfaction and the service capacity, therefore the implementation should continue in the whole institution.

KEY WORDS: Investigation, Lean, Healthcare, Services, Process, Improvement, Implementation, Outpatient, Service, Problem, Solving, Patient, Flow.

SARCO FLORES ZOILA ELIZABETH
CC: 0927021162

IND. ENG. CORONADO OMAR, MSc.
DIRECTOR OF WORK

PRÓLOGO

Toda organización debe apuntar a una mejora continua de sus procesos enfocando sus esfuerzos a la correcta optimización de los recursos sin descuidar las necesidades de sus usuarios, los hospitales como tales requieren una logística compleja y un alto nivel de aseguramiento de la calidad. Se nos hace “normal” ver largas filas de personas esperando atención, áreas de emergencia donde usuarios esperan horas para ser atendidos de su padecimiento y la angustia que padecen mientras, errores en cirugías y esta es la situación que debe cambiar en el sector de la salud. Tradicionalmente es un médico quien dirige la administración del hospital, y es aquí donde debe entrar el ingeniero industrial para lograr la correcta administración de los recursos y cambiar el panorama actual de nuestros hospitales.

Este trabajo pretende demostrar cómo se puede iniciar las mejoras con Lean en los hospitales, iniciativa desarrollada en otros países, de tal manera que se beneficie la institución y sus usuarios en un sector de demanda creciente como es la Salud Mental

INTRODUCCIÓN

Antecedentes Del Problema

Los Servicios de Consulta Externa del Instituto de Neurociencias han experimentado un incremento en la demanda y mayor cantidad de usuarios son atendidos, esto ha resultado en altos tiempos de espera para recibir la atención, áreas de espera abarrotadas, los índices de satisfacción del cliente son los más bajos del INC, personal frustrado por los procesos y el ambiente.

Pese al incremento de la demanda de los servicios de la institución, se presenta un bajo porcentaje de recuperación, registrándose en el último mes al 62.52%. Esto ha evidenciado que la mejora de los procesos debe ser prioridad para buscar y reducir los desperdicios, aumentar los ingresos y no afectar los usuarios más necesitados que se amparan en la beneficencia de la institución.

Los procedimientos de atención actuales en la Consulta Externa del hospital se encuentran obsoletos, a pesar de las largas colas de usuarios esperando por servicio, el nivel de productividad de los Médicos es bajo y el retorno no es suficiente.

Los usuarios realizan largas colas en Caja, Trabajo Social, Farmacia o Caja de Convenios y deben esperar muchas horas para recibir su atención presentándose para esto hasta 2 horas antes del inicio de las actividades, es decir a las 6 de la mañana.

Medidas tomadas hasta ahora han sido aumentar personal médico y de caja, lo cual aumenta los costos del recurso humano y aún no compensa la situación.

Para mejor comprensión se despliegan las causas y consecuencias..

Causas

- Crecimiento no previsto de la demanda.
- Carencia de sistema de turnos de atención.
- Falta de disciplina del usuario para respetar los cupos asignados para las citas.
- Escasez de personal para atención.
- Procedimientos complicados para la atención.
- Layout del área no favorece el flujo del usuario.

Consecuencias

- Porcentaje de recuperación bajo.
- Usuarios abandonan el área sin recibir atención.
- Índices más bajos de satisfacción de todo el INC.
- Personal frustrado.
- Áreas de espera abarrotadas.
- Desorden en las líneas de espera.
- Médicos no cumplen su cupo.
- Largas distancias de recorrido.

Evaluación del problema

Delimitado: El problema planteado está delimitado puesto que los procesos a evaluar serán los correspondientes al paciente ambulatorio en el Instituto de Neurociencias.

Claro: La metodología utilizada, su aplicación, las propuestas desarrolladas y conclusiones se redactan de forma clara y fácil de comprender.

Evidente: La insatisfacción de los usuarios de los servicios de consulta externa por los tiempos de espera es evidente en las respectivas áreas, en los resultados de las encuestas de satisfacción y la acumulación y desorden en las colas de las áreas de espera.

Concreto: Los tiempos desde que el nuevo usuario ingresa hasta las horas de atención son extremadamente extensos teniendo que pasar de espera en espera.

Relevante: Muchos de los usuarios vienen de otras provincias, son pacientes con discapacidades por los que la atención se debe mejorar.

Factible: El proyecto es factible puesto que se tiene acceso a los recursos estadísticos y de servicios para poder realizar el diagnóstico actual del cual saldrán las propuestas.

Justificativos

La Organización Mundial de la Salud indica que una de cuatro personas necesitará atención en salud mental en algún momento de su vida, también señala que se calcula que los trastornos mentales y del comportamiento representan el 12% de la carga de morbilidad en el mundo.

Según el Anuario de la Estadística Recursos y Actividades de Salud 2013, el Ecuador cuenta con 3 establecimientos especializados en Psiquiatría, todos pertenecen al sector privado, uno de ellos con fines de lucro, y 2 sin fines de lucro, entre los cuales está el INC. El INC se localiza en Guayaquil, mientras los otros dos establecimientos están en Quito y Esmeraldas.

Todo esto indica la relevancia e incremento de atención de la Salud Mental, como tal la institución debe prepararse para el posterior crecimiento de la demanda y mejorar sus procesos a fin de poder brindar servicios de calidad en tiempos adecuados.

Es importante realizar este proyecto porque la mejora de la gestión del área de Consulta Externa repercutirá considerablemente en la satisfacción y bienestar del paciente, considerando que gran cantidad de los usuarios del servicio viajan de otras provincias para recibir su atención ya que el Instituto de Neurociencias es el referente en cuanto a salud mental. La

tendencia de la demanda es ascendente tanto en el histórico de atenciones como en las proyecciones de la OMS.

La demanda de atención presenta una tendencia al alta, de no estudiarse la situación actual las decisiones que se tomarán para manejar el incremento del flujo no tendrán base pudieron afectar fuertemente la capacidad de atención a pacientes y los ingresos.

Lean como tal ofrece una alternativa de mejora con todas sus herramientas, las cuales no necesariamente representan una alta inversión. Aplicado apropiadamente podríamos encontrar las mismas ventajas de la aplicación en manufactura a la aplicación en los servicios hospitalarios, logrando aumentar la productividad reduciendo o eliminando desperdicios.

Objetivo General

Diagnosticar la situación actual de la Consulta Externa del INC para encontrar las áreas de oportunidad a fin de elevar la capacidad, eficiencia y eficacia del servicio.

Objetivos Específicos

- Aplicar metodologías, técnicas e instrumentos para la identificación del flujo de atención del paciente de Consulta Externa.
- Identificar oportunidades de mejora en atención al usuario.
- Trabajar en talleres de Filosofía Lean con los actores del proceso para desarrollo de propuestas de mejora.

Marco Contextual

El Instituto de Neurociencias es una de las dependencias de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, fue fundado en 1881 como Manicomio Vélez, luego en 1910 como Manicomio Lorenzo Ponce, en 1950 se transformó en el Hospital Psiquiátrico Lorenzo Ponce.

En el 2007 se recibió la certificación internacional ISO 9001: 2000, dentro del Sistema de Gestión de Calidad están las áreas de Hospitalización, Consulta Externa y Docencia e Investigación.

En el 2011 se implementa ampliaciones, nuevos servicio y cambios en el modelo de atención con la finalidad de reducir al mínimo la internación del paciente, y se da a conocer como el Instituto de Neurociencias.

El área de Consulta Externa fue reinaugurada en el 2009 luego de ser remodelada su infraestructura calculándose una atención para 60 mil pacientes. Esta área ha tenido un acelerado crecimiento, en el cual mucho tiene que ver la cobertura por parte del IESS de las atenciones, que ha llevado a la institución a reaccionar ante la demanda tomándose decisiones aceleradas en vista de tantos cambios, pero se evidencia una necesidad de evaluación del flujo del paciente, de la capacidad de atención, y de la calidad de la misma para poder beneficiar a los usuarios del servicio de consulta externa, reducir desperdicios y mejorar las finanzas de la institución puesto que el servicio no alcanza a cubrir sus propios costos.

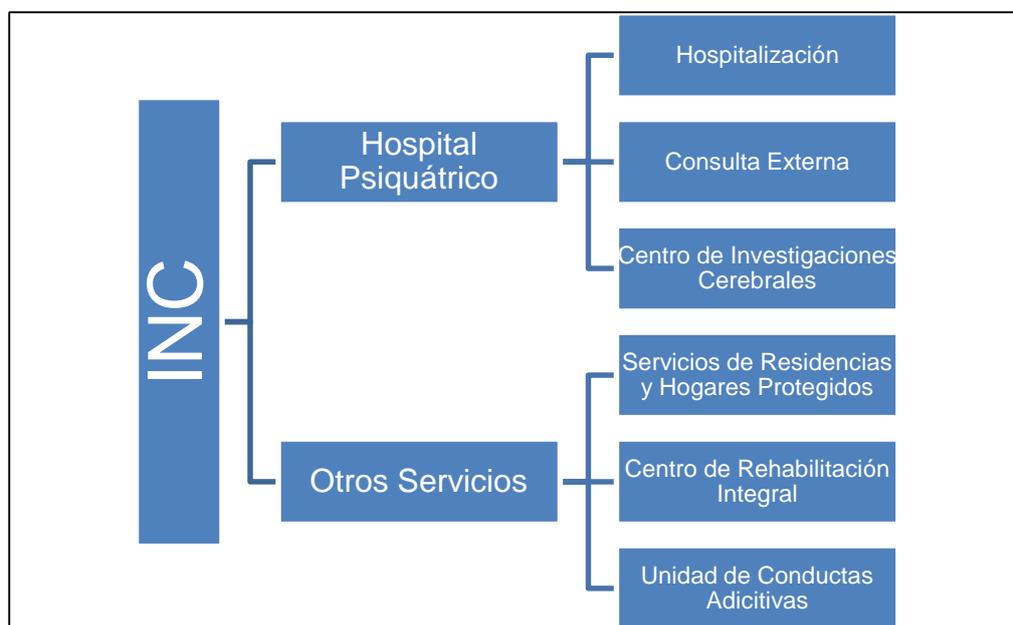
Servicios

El Instituto de Neurociencias está conformado por los Servicios Hospitalarios que conforman: Hospitalización, Consulta Externa y los servicios del Centro de Investigaciones Cerebrales. En Hospital se atienden las emergencias psiquiátricas, se realizan internaciones con el fin del reintegrar al paciente a la brevedad. La consulta externa da atenciones a pacientes ambulatorios, contando con especialidades de la salud mental y otras complementarias, en el mismo existe el servicio de Psicodiagnóstico donde se aplican baterías psicológicas. El Centro de Investigaciones Cerebrales alberga a los especialistas de Neurología, ahí se realizan consultas y se toma los Electroencefalograma.

Los otros servicios los constituyen el Servicio de Residencias y Hogares Protegidos, el Centro de Rehabilitación Integral y la Unidad de Conductas Adictivas. El Servicio de Residencias y Hogares Protegidos, alberga a los

usuarios que padecen de enfermedades mentales y que por problemas sociales no pueden ser reintegrados, muchos de ellos estaban antes institucionalizados y ahora se trabaja con ellos para que recuperen en la mayor posibilidad su autonomía. El Centro de Rehabilitación Integral brinda servicios de Terapias para Rehabilitación tanto para los usuarios de Residencias como para ambulatorios, con el fin de que estos puedan mejorar sus habilidades de la vida diaria, reciban terapias ocupacionales. Actualmente se ofrecen terapias tales como Tai Chi, Pintura, Cuidado de Huertos, entre otros. En la Unidad de Conductas Adictivas (UCA), se realizan programas de internación para los usuarios que padezcan de adicción a las drogas, el mismo incluye un periodo de 6 meses internado y 6 meses ambulatorio.

GRÁFICO 1
ESTRUCTURA DEL INC



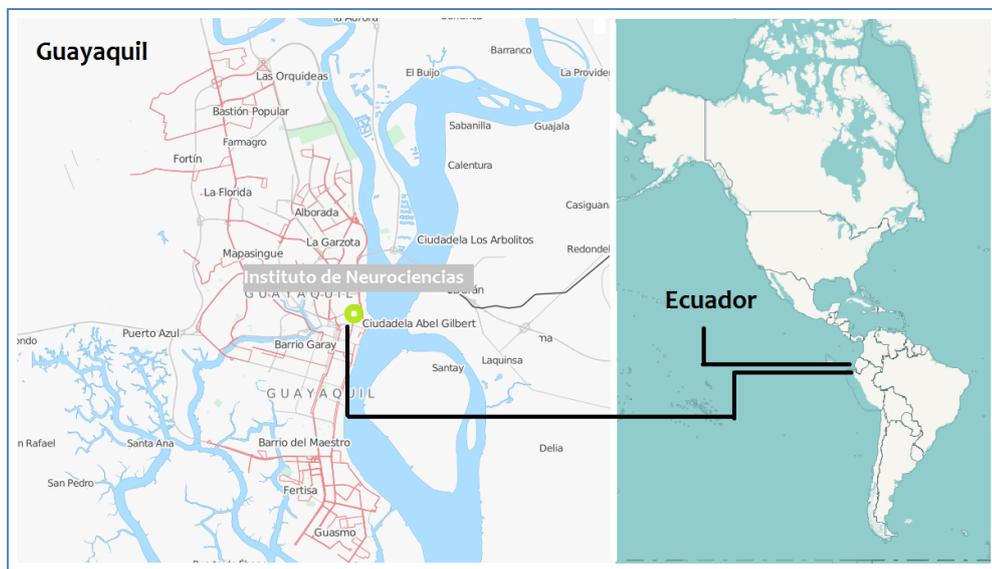
Fuente: Dpto. Gestión de Procesos.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Localización

El Instituto de Neurociencias se encuentra ubicado en la ciudad de Guayaquil, en la avenida Pedro Menéndez Gilbert.

IMAGEN 1

UBICACIÓN DEL INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS



Fuente: Open Street Map.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

IMAGEN 2

VISTA AÉREA DEL INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS



Fuente: Google Earth
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

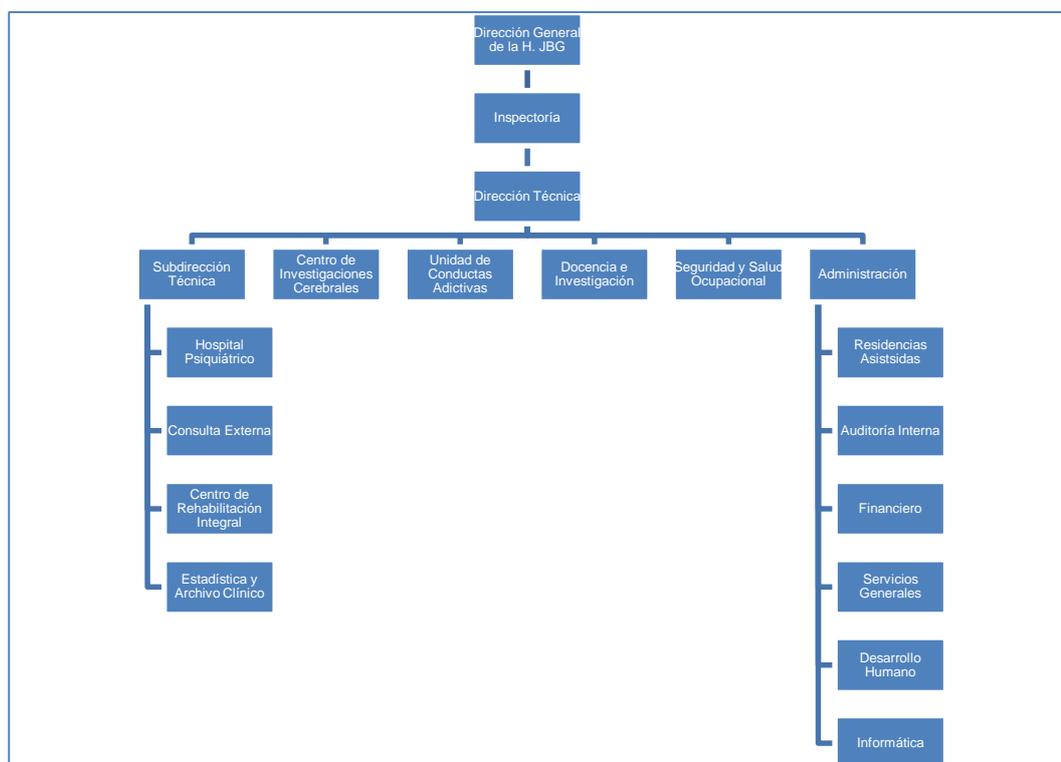
Estructura Organizacional

La autoridad máxima a nivel de INC es el Inspector, designado por la Dirección General de la Junta de Beneficencia de Guayaquil. Luego le sigue

la Dirección Técnica que gestiona el funcionamiento de los servicios hospitalarios y también se tiene la Administración.

El INC está dividido en sub unidades tales como: Consulta Externa, Hospital, UCA, CRI, Residencias y estas tienen también su sub-organización con los respectivos jefes de servicios.

GRÁFICO 2 ORGANIGRAMA



Fuente: Dpto. Gestión de Procesos
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Identificación según Codificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)

La codificación del CIIU para el INC corresponde al Q8310: Actividades de Hospitales y Clínicas.

Productos y/o servicios que comercializa.

En el punto anterior ya se indicó brevemente que actividades realizan las respectivas áreas del INC, para profundizar en el área de Investigación que

es la Consulta Externa, podemos decir que se brinda atención en las siguientes especialidades:

- Psiquiatría
- Psiquiatría Infanto Juvenil.
- Psicología.
- Psicología Infanto Juvenil.
- Terapia Familiar.
- Odontología.
- Neurología.
- Neurología Infanto Juvenil.
- Pedagogía.
- Pediatría.
- Terapia de Lenguaje.

Próximamente se abrirán al público, la atención en especialidades médicas como:

- Ginecología.
- Fisiatría.
- Endocrinología.
- Dermatología.
- Neumatología.
- Otorrinolaringología.
- Gastroenterología.
- Urología.
- Proctología.

Estos últimos son exclusivos para la población con algún problema de salud mental.

En el Centro de Investigaciones Cerebrales se concentra la atención neurológica así como la toma de electroencefalografías.

El área de Psicodiagnóstico es aprovechada por los propios profesionales para soporte en la evaluación del individuo y su problemática,

también se presentan los alumnos que son derivados por sus instituciones educativas para un análisis, y la aplicación de pruebas para candidatos a puestos de trabajos.

Visión

En el 2018 somos referentes en América Latina en la prestación de servicios integrales de salud mental y neurociencias afines.

Misión

Brindamos servicios integrales de salud mental, desarrollando y aplicando las mejores técnicas en neurociencias, con calidez, solidaridad y compromiso para mejorar la calidad de vida de todos aquellos que lo necesiten.

Producción y Mercado que atiende

La Institución brinda servicios en consulta externa, especializándose en problemas de salud mental, con atenciones psiquiátricas, psicológicas, neurológicas y complementarias. Se realiza evaluación mediante la aplicación de baterías psicológicas en la unidad de Psicodiagnóstico. También se realizan exámenes de Electroencefalograma y Electrocardiograma.

En el Hospital se atiende las emergencias psiquiátricas, se brinda el servicio de internamiento y reintegración a los pacientes con trastornos de salud mental y drogodependencia.

Volúmenes de producción y Ventas

En los últimos 6 meses se registraron más de 9.000 atenciones mensuales en consulta externa, 2200 baterías psicológicas en el mes y 400 electroencefalogramas. En la línea de Hospital Psiquiátrico, en los últimos 6 meses, se registra una facturación media de \$586.311 de los cuales \$45.969 corresponden a descuentos y exoneraciones.

Este estudio se concentra en Consulta Externa donde se tiene una facturación media de los últimos 6 meses correspondiente a \$377.145 (64.3% de la facturación total) y el promedio de descuentos y exoneraciones otorgados en ese mismo periodo es de \$36.517 (79.4% de los descuentos totales otorgados en la línea hospitalaria). Es decir el 9.68% de los que se factura es otorgado como descuento en Consulta Externa lo que corresponde a parte de la beneficencia de la institución.

Tamaño y participación de Mercado

Para tener una idea de la demanda que cubre la institución, se puede dimensionar el número de camas que tiene sobre el total de camas de psiquiatría que registra el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Según el informe que emitió en el 2013, indica que para psiquiatría existía una disponibilidad de 732 camas, y la institución registraba 137 lo cual corresponde al 18.7%. Como en guayas se refiere a 160 camas, esto correspondería al 85,6%

Remitiéndonos al mismo informe tenemos que por trastornos mentales del comportamiento se registran 3483 egresos, mientras que la institución registra 1137, lo cual corresponde al 29.58% de la población total que ha requerido atención durante el 2013 ha sido atendido en la institución.

Capacidad de producción instalada y utilizada.

Se tiene un porcentaje de ocupación de camas del aproximadamente el 73.89%.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Fundamento Histórico.

No se hallaron estudios realizados en la Institución que contribuyeran a mejorar los procesos, pero fueron hallados otros tipos de estudios relacionados a la parte técnica hospitalaria de atención de usuarios tales como protocolos, tratamientos y otros.

De la Universidad Estatal de Milagro (Cepa, 2010) se desarrolló un estudio en el Hospital Psiquiátrico para establecer protocolos de enfermería para atención de los pacientes de esta especialidad. Se hallaron otros estudios en cuánto tratamientos para los pacientes para determinar procesos para una rehabilitación satisfactoria de los pacientes del INC (Patrel, 2012), así como la evaluación de los cuidadores de los enfermos de esquizofrenia y el impacto que tienen en la rehabilitación de los mismos.

Las mayores investigaciones y documentos que existen respecto a aplicar Lean en instituciones hospitalarias, corresponden a estudios en otros países sobre todo europeos, también destaca la experiencia que tiene Estados Unidos y Canadá en los mismos.

Es en otros países donde Lean ha estado siendo aplicado a los hospitales, existe un artículo (Fine, Golden, Hannam, & Morra, 2009) que analiza las experiencias con Lean en 4 hospitales canadienses indicando que empezaron en 2005 y 2006, concluyendo con las lecciones aprendidas, entre estas el temor que se origina en el personal creyendo que se va a recortar nómina, la importancia de la participación ya que Lean no es algo que se impone, cómo comprometer al personal y cuánto se debe recalcar que Lean es la búsqueda constante de la perfección.

Existe también la investigación en Europa (Rexhepi & Shrestha, 2010) en la que se analiza la factibilidad de implementar Lean en el Departamento de Reumatología de una clínica universitaria, los autores indican que estos resultados solo pueden ser válidos a dicha institución pero incentivan a escoger las técnicas y herramientas de Lean en hospitales, entre las que destacan la aplicabilidad de 5S, tableros visuales, mapeo de procesos y Kanban.

En cuanto al análisis de casos en que se haya implementado Lean y sus resultados, se halló una investigación que al final concluye en que los procesos y actividades de los hospitales no difieren de otros actividades de servicio o de producción y que por lo tanto el Pensamiento Lean y otras herramientas desarrolladas originalmente por Toyota, pueden ser aplicadas con las adecuadas adaptaciones del caso (Jenei, 2009).

Existe también una investigación (Hansen, 2012) que profundiza en los resultados de los hospitales que han implementado Lean a nivel de todo un departamento o todo el hospital, sean estos de Suecia, Estados Unidos, Reino Unido u otros. En esta se señala que el principal argumento contra Lean es que hay muchos tipos de clientes en un hospital y esto complica definir el valor, tal como la metodología lo requiere, sin embargo sostiene con sus tesis que es posible implementar el Pensamiento Lean, además de mencionar los posibles contratiempos a superar en cuanto al miedo del personal o la resistencia que se pueda originar por ejemplo al aplicar la estandarización del trabajo.

Otras investigaciones realizadas en el Instituto de Neurociencias solamente corresponden a estudios médicos y tratamientos, existe también una evaluación del impacto del stress en el personal de enfermería, protocolos de atención de enfermería psiquiátrica, pero no se han encontrado estudios de optimización de la gestión de los procesos o administración de los mismos. Se recurrió a investigar el caso de mejora de procesos con Lean en hospitales y su historia; en cuanto a la mejora de los procesos con la aplicación de Lean, tenemos que La migración de los principios Lean a los servicios de salud empezó años atrás. Entre

hospitales dedicados a la salud mental que han trabajado en su adopción está The Mental Health Center of Denver, quienes comenzaron debido al problema persistente de ausencia de los pacientes a las citas iniciales. La solución desarrollada en un evento de 4 días se implementó un mes después. El proyecto logró una transformación operacional adicional a través de la reasignación de los días de las citas, combinando actividades del proceso, comprometiendo al usuario en llamadas recordatorios y construyendo capacidad flexible de respuesta a las variaciones en la demanda. La implementación y éxito inmediato del primer proyecto comprometieron al personal y los usuarios en crear soluciones, que llevaron a una rápida adopción del enfoque lean. Un incremento del 27% en citas cumplidas en el primer año, demostraron el valor medible del Pensamiento Lean (LaGanga, 2011) .

El éxito inicial del primer proyecto construyó el interés para el siguiente. El primer proyecto creó y llenó más cupos de citas, que aumentaron la capacidad interna y redujeron el tiempo de espera para los pacientes que deseaban iniciar su atención.

El segundo proyecto lean, Express Intake, comenzó en agosto del 2008 y se implementó en tres meses. Se realizó la mejora de la admisión reduciendo el papeleo de 19 formularios a 4 y se logró que los usuarios recibieran atención más rápidamente ya que se redujo el tiempo en un 85% (LaGanga & Lawrence, 2009). Los proyectos han continuado en áreas como recursos humanos para reducir el tiempo de contratación del nuevo personal, área financiera y la reducción del tiempo de entrenamiento de nuevos profesionales.

Este es un ejemplo de cómo Lean ha estado beneficiando Hospitales alrededor del mundo, donde se han creado programas fundamentados en Lean y adaptados a los servicios de salud, como por ejemplo el “Productive Ward: Releasing Time to Care” en el Reino Unido, programa dedicado a aplicar 5S, el Ciclo de Deming, la identificación de actividades que agregan valor y otros en las Salas de Hospitales. Solamente en Inglaterra se estima que los beneficios financieros desde Marzo del 2010 a Marzo del 2014 por

la implementación del programa en 139 organizaciones ascienden a £270,064,613 (NHS Institute for Innovation and Improvement, 2011), que equivalen a \$298,556,430. El informe de la NHS indica también que el tiempo de cuidado directo con el paciente se incrementó de una línea base de 41.6% a 42.5%, al invertir este tiempo en mejor calidad se demostró que se pueden lograr los siguientes beneficios: mejor satisfacción del staff, mejor atención para el paciente, reducción de eventos adversos y readmisiones.

1.2. Fundamento Ambiental

En Enero del 2014 la Dirección del Medio Ambiente del Municipio de Guayaquil, con aval del Ministerio de Ambiente, otorgó licencia ambiental al Instituto de Neurociencias y otros 3 hospitales de la JBG, estando así entre los primeros 4 hospitales en recibirlas. También existe un Manual de Recolección de Desechos Hospitalarios de la JBG.

El INC, como institución hospitalaria, debe obedecer el Reglamento de Manejo de desechos sólidos en los establecimientos de salud de la república del Ecuador. Registro oficial 106 de Enero 1997.

Dentro de las instalaciones existen el cuidado del manejo de los desechos infecciosos así como los contenedores para clasificar y reciclar los desechos comunes.

Los mobiliarios y equipos reemplazados en la institución son vendidos a precios representativos a sus colaboradores, o donados a escuelas u otras dependencias de la Junta de Beneficencia de Guayaquil.

1.3. Fundamento Legal

La Constitución Política de la República en el art. 362 indica “Todos los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes”. También en el art. 54 hace referencia a la prestación de servicios públicos y la mala práctica

En cuanto a cumplimiento general están: Ley Orgánica de Salud, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud y su Reglamento.

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud indica en el artículo 4, numerales 2 y 3 que el Sistema Nacional de Salud se regirá por los principios de Calidad: buscar la efectividad de las acciones, la atención con calidez y la satisfacción de los usuarios; y eficiencia: optimizar el rendimiento de los recursos disponibles y en una forma social y epidemiológicamente adecuada.

Ley de Derechos y Amparo del Paciente indica en su artículo 2 que “Todo paciente tiene derecho a ser atendido oportunamente en el servicio de salud de acuerdo a la dignidad que merece todo ser humano y tratado con respeto, esmero y cortesía”.

No existe una Ley de Salud Mental en el Ecuador pero está próximo a lanzarse oficialmente un Plan Estratégico Nacional de Salud Mental, cuya última actualización fue en 1999.

1.4. Fundamentación Teórica

Los procesos básicos para la mejora involucran:

- Mejorar la calidad (valor) de cada una de las tareas o pasos.
- Remover las tareas innecesarias (desperdicios) del proceso.

Mejorar la calidad de un sistema también involucra la reducción de costos pero mientras que es lógico pensar en la productividad para mejorar la calidad, la relación entre calidad y costo no lo es, esto hace que frecuentemente sea difícil ver el potencial de estas mejoras en los objetivos financieros.

1.5. Breve Historia de Lean y Lean Hospital

Tener un balance entre alcanzar alta calidad y mantenerse financieramente viable se está convirtiendo en un problema grave para los hospitales de hoy en día. Las glosas, el aumento del costo de implementos

y farmacología, e ingresos reducidos de pacientes de consulta externa sobre todo los de especialidad. Si los hospitales fueran como la mayoría de las compañías, podrían simplemente aumentar los precios y asegurarían unos beneficios razonables, el cual podría ser utilizado para mejorar la calidad. Pero los hospitales no con como la mayoría de las compañías.

Una compañía que se debatió con los mismos problemas es Toyota, y el sistema que ellos desarrollaron es mejor conocido como Toyota Production System (TPS). Toyota Motor Sales Company, Ltd., fue establecido en Japón en Abril de 1950. La decisión de iniciar actividades en una empresa, después de la Segunda Guerra Mundial, cuando los productos japoneses tenían una reputación de producción de mala calidad, ciertamente debieran haber fallado. Japón no contaba con buenas conexiones ni recursos naturales. Los miembros de la familia Toyota estuvieron a punta de ir a bancarrota, no tenían fondos para invertir en equipos o grandes inventarios, pero conocían que para ser exitosos a nivel global necesitaban ganar la “batalla” por la calidad.

Los estadísticos Deming y Durán trabajaron con compañías japonesas y ayudaron en la implementación de procesos estadísticos de control para la mejora de la calidad de sus productos. Estos métodos fueron el inicio de los que es conocido el día de hoy como Six Sigma. Usando métodos estadísticos los japoneses alcanzaron altos niveles de mejoramiento de la calidad (Quality Improvement (Q.I.)) y pronto comenzaron a manufacturar productos de alta calidad. Sin embargo, como los hospitales hoy en día, los miembros de Toyota sabían que proveer alta calidad sin reducir costos no ayudaría a alcanzar su meta de ser altamente competitivos a nivel mundial. La compañía podría haber aumentado su precio de venta, pero sus dirigentes tenían la certeza de que el éxito solo podría ser obtenido proveyendo productos de alta calidad al mismo o menor precio que el mercado.

Taichi Ohno, el vicepresidente de Toyota, fue enviado a América a estudiar los métodos de manufactura occidentales. Específicamente, Ohno estudio lo que al momento era un concepto revolucionario para la

manufactura, la línea de ensamblaje usada por Ford Motor Company. Usando las ideas desarrolladas por Ford, Ohno desarrolló un concepto revolucionario por sí mismo y hoy en día es reconocido como el desarrollador del famoso TPS. En la realidad, las ideas de Ohno solamente iniciaron el desarrollo de TPS, la cual continuó desarrollándose los siguientes 50 años. Un entendimiento de la inestabilidad a los inicios de Toyota Motor Sales Company es fundamental para entender como los principios Lean pueden ayudar a crear un balance entre calidad y estabilidad financiera en los servicios de salud.

En 1990 James Womack, Daniel Jones, y Daniel Roos escribieron el libro *“La Máquina que Cambió el Mundo”*. Estos libros identificaron la distancia entre la calidad y productividad de Toyota y los otros fabricantes automovilísticos de los Estados Unidos y Europa. Los autores también usaron la frase “Manufactura Lean” para describir TPS porque decían que se hace más con menos: *“Lean production uses half the human effort in the factory, half the manufacturing floor-space, half the investment in tools, half the engineering hours to develop a new product in half the time. It requires keeping half the inventory stock; it results in many fewer defects, and produces a greater and ever growing variety of products.”* (Womack et al., 1990, p.13), cuya traducción sería *“La manufactura Lean usa la mitad del esfuerzo humano en la fábrica, la mitad del espacio en fábrica, la mitad de la inversión en herramientas, la mitad de horas de ingeniería para desarrollar un nuevo producto en la mitad de tiempo. Requiere mantener la mitad del stock de inventario; lo que resulta en menos defectos, y produce una enorme y continua cantidad de variedad de productos”*.

Los términos *Manufactura de Clase Mundial*, *Kaizen*, *TPS*, *Lean Manufacturing* y *Just in Time*, todos se refieren al mismo principio. Sin embargo, desde la publicación de *Lean Thinking* en 1996 por Womack y Jones, *Lean* es el termino más utilizado para describir estos principios hoy en día.

¿Qué hizo Taiichi Ohno para hacer esta diferencia? El declaró la guerra al desperdicio en el lugar de trabajo. Prácticas de desperdicio ocurren todo

el tiempo en las fábricas, oficinas y hospitales a nivel mundial. Declarando la guerra en el lugar de trabajo, el fue capaz de eliminar costos y enfocarse en la calidad, Ohno fue tan consumido por la idea de eliminar el desperdicio del lugar de trabajo que es reconocido en el libro *Lean Thinking*, como “el enemigo más feroz del desperdicio que la historia de la humanidad ha producido”.

Muchas compañías han intentado adaptar los principios del sistema lean, con diversos resultados. Por otro lado, en la industria automotriz y electrónicos, el pensamiento lean se ha convertido en la mejor práctica. En 2008, Toyota se convirtió en el número 1 en la manufactura automotriz global, gracias a su inquebrantable desarrollo y éxito.

Lean ha salido del campo de las empresas de manufactura para llegar exitosamente a las empresas de servicio, como los hospitales.

Entre las menciones que se pueden realizar sobre el impacto positivo que se ha visto en hospitales (Graban, 2011) de varios países tenemos:

- Reducción del tiempo del tiempo de obtención de resultados de laboratorio en un 60% sin agregar nuevo personal o nuevos instrumentos – Elegend Health, Nebraska.
- Reducción del tiempo de ciclo de descontaminación y esterilización a más del 70% - Kingston General Hospital, Pennsylvania.
- Reducción tiempo de espera para cirugía ortopédica de 14 semanas a 31 horas (desde la primera llamada a la cirugía) – Thedacare, Wisconsin.
- Aumento de los ingresos en cirugía por \$808000 anualmente – Ohio Health, Ohio.
- Reducción estadía del paciente en 29% evitando \$1.25 millones en nueva construcción de departamento de emergencia - Avera McKennan, South Dakota.
- Ahorro de \$7.5 millones gracias a Eventos Lean en 2004 que fueron reinvertidos en el cuidado del paciente - Park Nicollet Health Services, Minnesota.

1.6. El Pensamiento Lean

En general, los investigadores acuerdan que la el Pensamiento Lean tiene dos bases: primero, el total de herramientas y metodologías observables en la producción, organización, administración y prácticas de las plantas Toyota (kanban, andon, SMED, etc.), segundo, la filosofía y los principios los cuales han llevado a la continua mejora de estas herramientas. Donde la administración lean se enfoca en entender el valor al cliente y los esfuerzos para alcanzarlos, a un nivel operaciones, el asunto crucial es el dominio de las herramientas y usarlos apropiadamente.

5 Principios del Pensamiento Lean

El Pensamiento Lean puede ser resumido en cinco principios (Jones & Womack, 2012):

1. Definir el valor desde el punto de vista del cliente. Esto significa que se necesita conocer quién es el cliente y qué es valor para él. Por ejemplo en una panadería, valor para el cliente significa obtener pan y no esperar en cola. El objetivo del sistema es proveer valor para el cliente y deshacerse de los elementos que no contribuyen a la creación de valor ya que podría estar incrementando costos. El cliente paga por lo que tiene valor para él, no por lo que creemos que es valioso. La calidad del producto, funcionabilidad así como el proceso de producción solamente puede ser en vista al entendimiento completo de las necesidades del cliente.

2. Identificar el flujo de valor. El flujo de valor son los pasos mediante el cual el producto (valor) deseado por el cliente es creado. Es esencial explorar cada paso, y analizar desde el inicio del proceso hasta el final basado en el punto de vista del cliente, en lugar de por departamentos. La representación del gráfico podría generar desarrollo apuntando pasos redundantes, repeticiones y áreas problemas. Cada actividad debería ser clasificada en una de tres categorías, las que agregan valor, aquellas que no agregan valor pero son necesarias para el proceso (por ahora), y las que no agregan valor y podrían ser eliminadas. El primer paso en la

implementación del Pensamiento Lean es eliminar esas acciones que no agregan valor y no son necesarias. Después, la meta es eliminar esas acciones que no agregan valor pero que son necesarias hoy en día. Cuando se aplica al sector de la salud, con los pacientes como clientes y “mejorarse” como valor, se debe crear un mapa que contenga todos los pasos que pasan desde el momento que el paciente entra al hospital hasta que lo deja. Incluyendo tiempos de espera, incluyendo las tareas de la enfermera, los pruebas de laboratorio, referencias, médicos y así.

3. Crear flujo de valor, que tiene que ver con procesos, personas y cultura. Es esencial para el sistema lean el asegurar el flujo continuo del producto, sin ningún punto de rotura entre todos los pasos identificados en el mapa de valor. Este es uno de los pasos más complicados de lograr, ya que se debería tomar un producto y hacerlo fluir a través de todo el sistema en el menor tiempo posible. Esto significa que todos los pasos tienen que estar disponibles todo el tiempo y también que todos en el sistema están conscientes del estado del producto, incluye la reducción de la distancia física entre operaciones del flujo, y la aceleración del traspase entre las actividades. Puntos de rotura causan retrasos, pérdida de información, acumulación de inventarios, los cuales todos impiden la flexibilidad y rápido servicio al cliente. Puntos de rotura pueden ser paredes divisoras visibles o invisibles entre departamentos, cambios de turnos o diferencias de tecnologías. Para el sector de la salud esto significa que las áreas de espera deberían ser innecesarias y que nadie del personal debería hacer otra cosa que no esté estrictamente relacionado al tratamiento del paciente. Esto es en un mundo perfecto y no es posible realizarlo de la noche a la mañana.

4. Crear un sistema pull (halar), esto quiere decir que la creación de valor debería empezar siempre y cuando el cliente lo demande. El sistema lean explota la flexibilidad del sistema para ajustarse a la demanda del cliente. Esta flexibilidad, sin embargo, solamente puede ser asegurada si el flujo del producto no está bloqueada por ordenes ficticias, es decir, órdenes que no están basadas en una solicitud real del cliente. Por tanto, el objetivo

del sistema lean es empezar una actividad del proceso si, y solamente si, su ejecución está justificada por una demanda concreta del cliente.

5. La búsqueda de la perfección, el cual involucra incrementar calidad, así como producir lo que el cliente quiere, cuando lo quiera, a un precio razonable y sin desperdicios. Todo es siempre posible que se haga en menos tiempo, espacio, costo o con menos errores. Sin embargo, implementar el Pensamiento Lean no debería ser algo en lo que se tenga que gastar dinero, debería ser algo que está integrado al trabajo, y que todos pueden contribuir a nuevas maneras de mejorar o sugerir nuevas áreas que deberían ser escrudiñadas. Esto significa que el ciclo de mejora debería ser continua y no debe terminar nunca, es un cambio de actitud.

1.7. Diagrama de Pareto.

El Diagrama de Pareto se utiliza en el análisis de causas para separar los pocos vitales de los muchos triviales, de tal manera que se pueda identificar que factores realmente inciden en la problemática analizada y poder enfocar correctamente los recursos y esfuerzos. (Calva, s.f.)

De manera general se dice que el 20% de las causas original el 80% de los problemas.

1.8. Análisis de Espina de Pez o Diagrama Causa Efecto

Al analizar un problema, se deben encontrar todas las posibles causas que lo puedan originar, y para esto es útil el diagrama de espina de pescado.

En la “cabeza” del pescado se define el problema y las espinas representarían las distintas categorías (Calva, s.f.). Para su establecimiento se requiere de un equipo interdisciplinario.

1.9. Cinco Por qué

Esta herramienta es utilizada para hallar la causa raíz de los problemas, porque no se sabe de nada cómo combatir las consecuencias del problema

si su origen permanece igual, esto nos llevaría a que se repitan hasta que se corrija completamente.

Al analizar el síntoma del problema debemos preguntar ¿por qué? sucesivamente hasta que la causa raíz se vuelva evidente. El número de preguntas no tiene porqué ser obligatoriamente cinco, pueden ser más, pero en promedio con cinco veces que se haga la pregunta, se llegará al fondo o raíz del problema. (Calva, s.f., págs. 36-37)

Se recomienda para llevar a cabo esta actividad, reunir un equipo interdisciplinario, no buscar culpar a alguien, si no buscar el qué.

1.10. Mapa de Flujo de Valor.

El diagrama de flujo de valor es una forma de representar el flujo del producto a través de todo el proceso, identificando etapas, herramientas, materiales, comunicación, tiempos, con el fin de tener claro el proceso e identificar las respectivas oportunidades de mejora. Se comienza con un estado actual y a partir de este se analiza los cambios a implementar, los desperdicios del proceso actual y su estado futuro. (Calva, s.f.)

1.11. Los ocho desperdicios:

Como ya se mencionó, desperdicios es todo aquello que no nos agrega valor, ni por lo que el cliente paga, se clasifican en siete, con las siguientes definiciones (Sigma Ingeniería):

1. Sobreproducción: esto es cuando las cantidades producidas exceden las requeridas por el cliente, evidente por ejemplo en la tradicional gestión de producción donde se intenta aprovechar la máxima ocupación de un equipo produciendo constantemente.

2. Espera: cuando se evidencian los cuellos de botellas, estos materiales quedan en espera por ser procesados ya sea por una planificación o por un

desbalance de las líneas u otro. Otro ejemplo sería detener la producción requerida por falta de materia prima.

3. Transporte: se refiere principalmente a las deficiencias del layout, lo cual provoca que los materiales tengan que ser trasladados cientos y hasta miles de metros para completar el proceso, entorpeciendo la trazabilidad y complicando las operaciones.

4. Sobre-procesamiento: cuando se aplican recursos que no fueron solicitados en el contrato con el cliente, y se realizan operaciones que no le agregan valor al cliente, tenemos como resultado generación de desperdicio. Por ejemplo que en una cartonera, al elaborar cartones de calidad media se utilice tintas de alta calidad cuando no es de utilidad para el cliente, lo cual es un desperdicio para la empresa.

5. Inventario: tradicionalmente las empresas han trabajado “make to stock”, es decir producir para almacenar cuando lo ideal es “make to order”, es decir que todo lo que se produce nació de una orden, de una solicitud de un cliente, y estos van a ser entregados en lugar de almacenarse indefinidamente. El exceso de inventario, ya sea de materia prima, en proceso o terminado, ocupa metros cuadrados que deberían ser utilizados para producción o estar liberados, lo cual complica la logística, también se corre el riesgo de mermas, daños por imprevistos, o producto que no se venderá ocupando bodegas.

6. Movimiento: se refiere al operario, y todas las personas que intervienen en las distintas actividades del proceso y para lo cual debe estar recorriendo distancias con el fin de hallar las herramientas, buscar otro actor del proceso, etc.

7. Reproceso: cuando las cosas no salen bien a las primeras, se evidencia el costo de calidad por ejemplo al generar producto no conforme, al tener materia prima que se desperdicia durante el proceso y para completar las órdenes se debe usar mayor cantidad de horas extras, materia prima o volver a pasar el desperdicio por el proceso productivo.

8. Sub-utilización del talento humano: como el recurso más valioso del proceso es el ser humano, este debe ser aprovechado al máximo ya sea en tareas rutinarias o especializadas y en todo proceso de mejora se debe contar con la participación de los actores de las actividades.

1.12. Fundamento Conceptual

Triage, proviene del idioma francés y significa “clasificar”. En los hospitales se usa la terminología para la metodología con la que se clasifican los pacientes en urgencias según la gravedad del mismo. Para este estudio se usará este vocablo para la entrevista previa que se realiza al paciente, previo a su atención en consulta externa, para poder indicar con qué especialidad se requiere atender.

Cita, es la valoración que realizará el médico para atención a los problemas de salud que presente el paciente, en este caso nos centraremos en las citas programadas de consulta externa.

Cita subsecuente, se indica a la cita de seguimiento para tratamiento luego de haberse realizado la primera atención en la misma especialidad y por la misma patología.

Flujo, El termino flujo describe el movimiento progresivo de personas, materiales, equipos e información a través de una secuencia de procesos. En salud, el término generalmente denota el flujo de pacientes entre especialistas, departamentos.

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1. Diseño de la Investigación

Indica la postura que tomará el investigador para abordar la problemática, alguna de estas son: De campo, bibliográfica, proyecto factible y especial. El presente trabajo es una Investigación de campo, la cual tiene la siguiente definición:

Este tipo de investigación se apoya en informaciones que provienen de la realidad o escenarios naturales tales como, entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. (Fuentes primarias) (Manual, Normas Y Orientaciones Para La Elaboración Del Trabajo De Grado, s.f.).

2.2. Tipo de estudio.

Este trabajo es una investigación de campo, para la toma de decisiones, descriptiva, no experimental.

De campo: se realizará en el Instituto de Neurociencias, de donde se recolectará la información, se revisará los datos históricos tales como totales de atención, resultados de encuestas de satisfacción, se observará las actividades y tiempos de los procesos de la Consulta Externa, y se realizará entrevistas con los involucrados.

Para la toma de decisiones: a parte del análisis, se plantearán también alternativas de solución para la mejora del proceso de atención y sus resultados esperados.

Descriptiva: se detalla las actividades y problemas de los procesos actuales de atención de la consulta externa, los pasos actuales, recorridos y tiempos.

No experimental: el investigador no puede manipular las variables, estos son hechos ya consumados los que se estudiarán para presentar las alternativas de solución.

2.3. Las técnicas de observación y recolección de datos

La observación puede ser participante y no participante, en este estudio se aplicará observación no participante puesto durante la misma no se interactuará con los sujetos de observación, si no que se procederá al registro de datos para posterior análisis.

2.4. Población

La población lo constituye el grupo objetivo del estudio, y no estrictamente sus límites geográficos, ubicación, u otras características particulares de la misma (González, s.f.).

Para efecto de esta investigación, la población en estudio corresponde a las actividades de los procesos.

2.5. Muestra

La muestra son elementos representativos de la población, la cual se selecciona mediante muestreo aleatorio simple, estratificado aleatorio, sistemático u otros. (González, s.f.). Esto simplifica el proceso de investigación ya que las características estudiadas en la muestra son inferidas a toda la población.

Para este trabajo se efectuarán observaciones de tiempo de las actividades, pero para el estudio se debe proceder a seleccionar muestras, para tener mediciones que representen la población se trabajará con Método de la Tabla.

CUADRO 1
TABLA PARA MUESTREO

R/X	Lecturas para una muestra de:	
	5 Obs	10 Obs
0,1	3	2
0,12	4	2
0,14	6	3
0,16	8	4
0,18	10	6
0,2	12	7
0,22	14	8
0,24	17	10
0,26	20	11
0,28	23	13
0,3	27	15
0,32	30	17
0,34	34	20
0,36	38	22
0,38	43	24
0,4	47	27
0,42	52	30
0,44	57	33
0,46	63	36
0,48	68	39
0,5	74	42
0,52	80	46
0,54	86	49
0,56	93	53
0,58	100	57
0,6	107	61
0,62	114	65
0,64	121	69
0,66	129	74
0,68	1237	78
0,7	145	83
0,72	153	88
0,74	162	93
0,76	171	98
0,78	180	103
0,8	190	108
0,82	199	113
0,84	209	119
0,86	218	125
0,88	229	131
0,9	239	138
0,92	250	143
0,94	261	149
0,96	273	156
0,98	284	162
1	296	169

Fuente: Libro Ingeniería de Metodos, Durán. (2007)
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

El método de la tabla consiste en el uso de una Tabla que relaciona los Rangos, Media y Números de Observaciones (Durán, 2007).

Se comienza con la recomendación de tomas de lecturas pilotos, 10 lecturas para ciclos menores de 2 minutos y 5 para ciclos mayores de 2 minutos el cual es nuestro caso. Luego se calcula el intervalo R (valor mayor- valor menor). Se determina también la media de las lecturas piloto y se divide el intervalo para la media, este valor se busca en la Tabla mencionada según el número de lecturas piloto y obtenemos el total de observaciones recomendadas la cual completamos.

Este valor de observaciones de tiempo recomendadas se basa en un nivel de confianza del 95% y precisión de 5%. En este estudio tomaremos una precisión de $\pm 10\%$, para lo cual hay que dividir para 4 el número hallado.

2.6. Instrumentos de Observación

En cuanto a la técnica de campo tenemos el levantamiento de información en sitio tales como el levantamiento del proceso, observaciones de tiempos de actividades, entrevistas. Se definen las siguientes técnicas:

La entrevista inicial: esta puede ser abierta y no estructurada cuando se requiere conocer en general el fenómeno a investigar, dejando para una segunda etapa el análisis profundo donde ya se requiere una secuencia de preguntas a formular para llevar a cabo la entrevista estructurada. Es importante que el investigador sepa manejar las preguntas, lograr una buena comunicación, crear un ambiente de confianza para obtener las respuestas verdaderas y evitar el influenciar las respuestas del entrevistado pues crearía un sesgo.

La encuesta: consiste en tener un cuestionario estructurado donde se le da al encuestado la opción de seleccionar sus respuestas sobre algún tema en particular.

La observación: consiste observar los fenómenos investigados y el posterior registro de los mismos para realizar estudios, análisis o comparaciones.

Existen dos clases: la Observación científica y la observación no científica, las cuales se diferencian en su propósito. En la observación no científica no existe objetivos claros, y por lo tanto tampoco la preparación previa. Pero en la observación científica se debe tener el objetivo claramente definido, saber qué se observa y para qué, de tal manera que se ha preparado meticulosamente la actividad.

La observación es directa cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar.

La observación es indirecta cuando el investigador conoce del fenómeno mediante observaciones antes realizadas por alguien más, por ejemplo con grabaciones, informes, libros, revistas, fotos, etc., relacionadas a nuestra investigación, los cuales han sido obtenidos o desarrollados por personas que observaron antes el tema.

Para la toma de tiempos, los instrumentos necesarios son: un cronómetro, un tablero de estudio de tiempos, los formatos y una calculadora (Niebel & Freivalds, 2009).

Existen dos tipos de cronómetros, el tradicional y el electrónico. El electrónico tiene la ventaja de poder usar llevar tiempos individuales y adicionalmente el tiempo total sumado, tiempos continuos o de regresión a cero.

El tablero de estudio de tiempos resulta adecuado para llevar a cabo los estudios de tiempo, para esto debe ser liviano y rígido de tal manera que se facilite escribir mientras se sostiene. El cronómetro debe colocarse en la esquina superior derecha, si se es derecho. El observador podrá entonces estar de pie, sostener el tablero y ver por encima del mismo.

Los formatos para estudio de tiempos es donde se registran la información que se va recopilando durante las observaciones de tiempo llevadas a cabo. Los formatos deben tener identificación de área, observador, sujeto estudiado, herramientas que usa y demás, pues es mejor tener la mayor cantidad de información a que haga falta luego en el análisis de los datos.

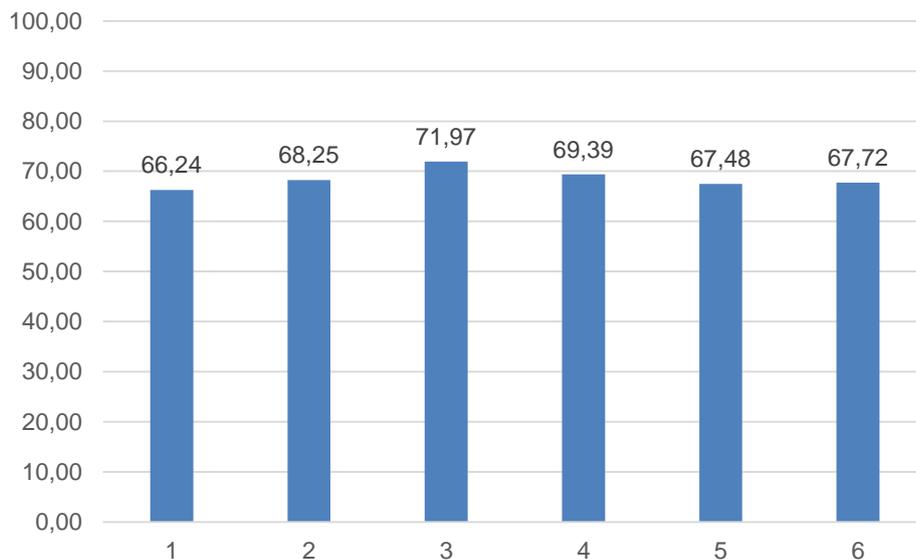
CAPITULO III

PROPUESTA

3.1. Análisis e Identificación de los principales problemas, el origen, sus Causas y efectos

Como punto de partida para el análisis de la situación actual del área de Consulta Externa, tenemos los resultados de las encuestas de satisfacción del área.

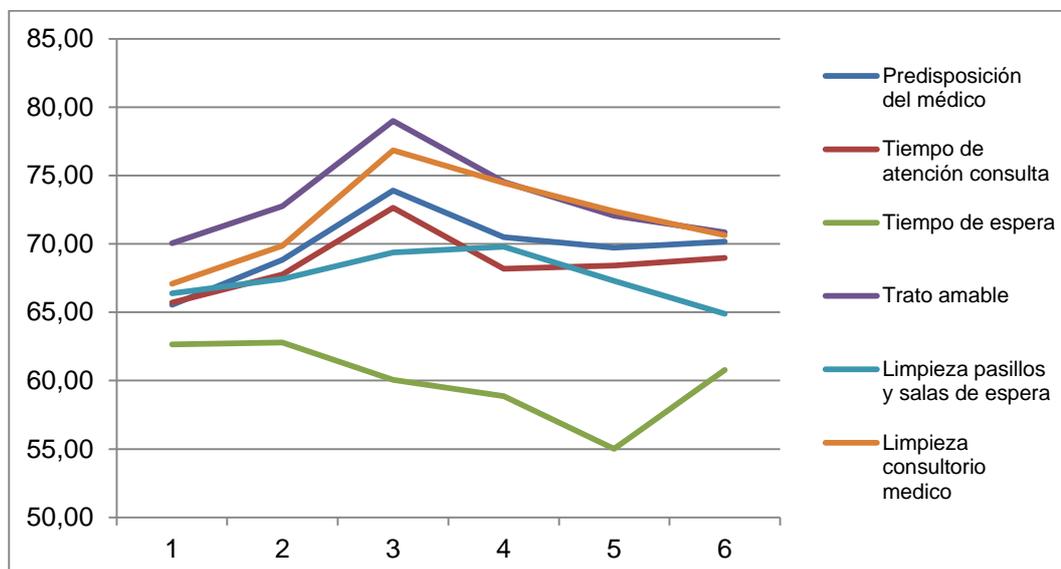
GRÁFICO 3
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE



Fuente: Dpto. de Calidad.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

En la gráfica se puede notar que durante los últimos seis meses la calificación que dan los usuarios a los servicios de consulta externa solamente ha llegado hasta el 71.97%, lo cual es un puntaje bajo que se desea mejorar por ser poco aceptable para la organización y ser el resultados más bajos de las encuestas de los servicios.

GRÁFICO 4
DETALLE RESULTADOS SATISFACCIÓN CLIENTE



Fuente: Dpto. de Calidad.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Se identifica que el puntaje más bajo en la encuesta de satisfacción corresponde a los Tiempos de espera, donde el promedio de los últimos 6 meses es de 60.0% y presenta una tendencia negativa, por lo cual se debe trabajar en los tiempos y los flujo de atención.

3.2. Determinación del valor

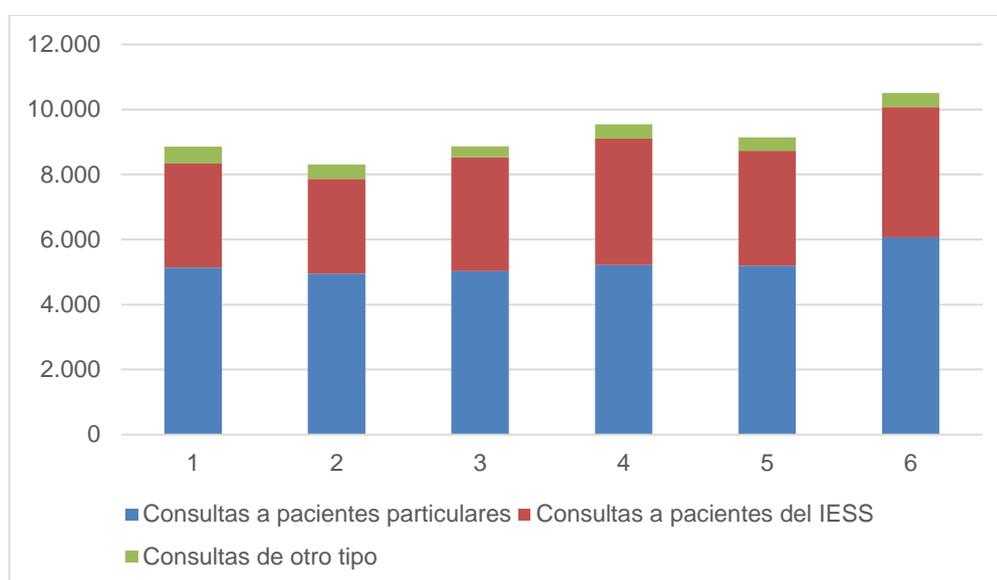
Siguiendo los 5 principios del Pensamiento Lean, tenemos que el primer paso consiste en definir el valor desde el punto de vista del cliente.

Para el usuario del instituto, una persona que requiere de atención ambulatoria para lograr el equilibrio de su salud mental, el valor consiste en superar su problema psicológico o psicopedagógico (problemas de atención, conflictos familiares), mantener su salud mental en buen estado (mediante terapias o medicación), y su salud neurológica. También están los usuarios que requieren estudio con el fin de que se les diagnostique, es decir que asisten con órdenes para los servicios de apoyo (Psicodiagnóstico, electroencefalograma) y el valor para ellos sería los resultados de los mismos.

3.3. Identificación del flujo de valor

La institución atiende a diferentes tipos de pacientes, están los particulares (acuden y pagan sus servicios), los particulares que solicitan descuentos o exoneraciones, y los que tienen algún tipo de cobertura por el estado ya sea por el IESS, MSP u otros. Cada uno de estos tiene un flujo ligeramente diferente.

GRÁFICO 5
ATENCIONES POR TIPO DE PACIENTE



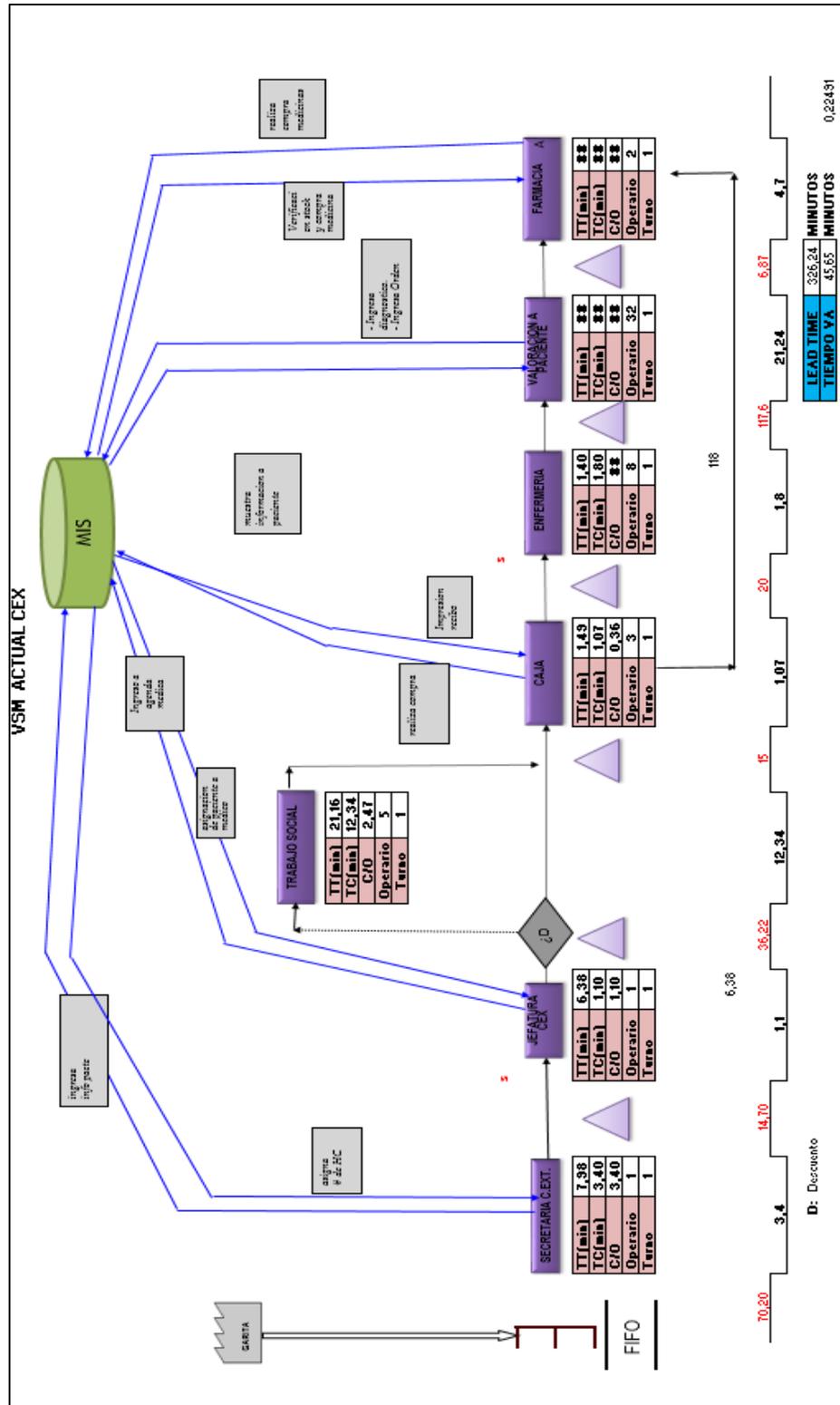
Fuente: Dpto. de Estadística.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

En el análisis vemos que la mayor cantidad de pacientes se centra en los usuarios particulares, con un 57.2% de total.

Los pacientes que se atienden por medio del Seguro Social corresponden a un 38.2%, le siguen finalmente los otros tipos de pacientes, en estos se incluyen los del MSP.

Con esta grafica se prioriza entonces el proceso de atención del paciente particular, por ser prioridad para la institución el otorgar la beneficencia, se incluye también en el estudio los pacientes particulares que reciben descuento u exoneración, Procedemos a elaborar el mapa de flujo de valor del paciente particular de la consulta externa.

GRÁFICO 6 MAPA DEL FLUJO DE VALOR



Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

El mapa del flujo de valor nos indica que se tiene un lead time de 209.77 minutos y el tiempo de valor agregado es 47.18 minutos, dividiendo esto para el lead time tenemos que el 13.19% del tiempo corresponde a actividades de valor y 86.81% a actividades que no agregan valor.

Existen muchos tiempos de espera, sobre todo antes de comenzar los procesos, esto debido a que la institución comienza la atención a las 07h00 pero los usuarios se encuentran desde horas de la madrugada esperando en el exterior.

Durante la observación del área se evidenció el mismo fenómeno en Psicodiagnóstico y en el servicio de Electroencefalograma, donde los usuarios llegan a tempranas horas para buscar atención.

3.4. Identificación de desperdicios.

Ya con el mapa de flujo de valor levantado, se puede proceder a un análisis del proceso, sus desperdicios y determinación de su origen para poder concretar el plan de acción.

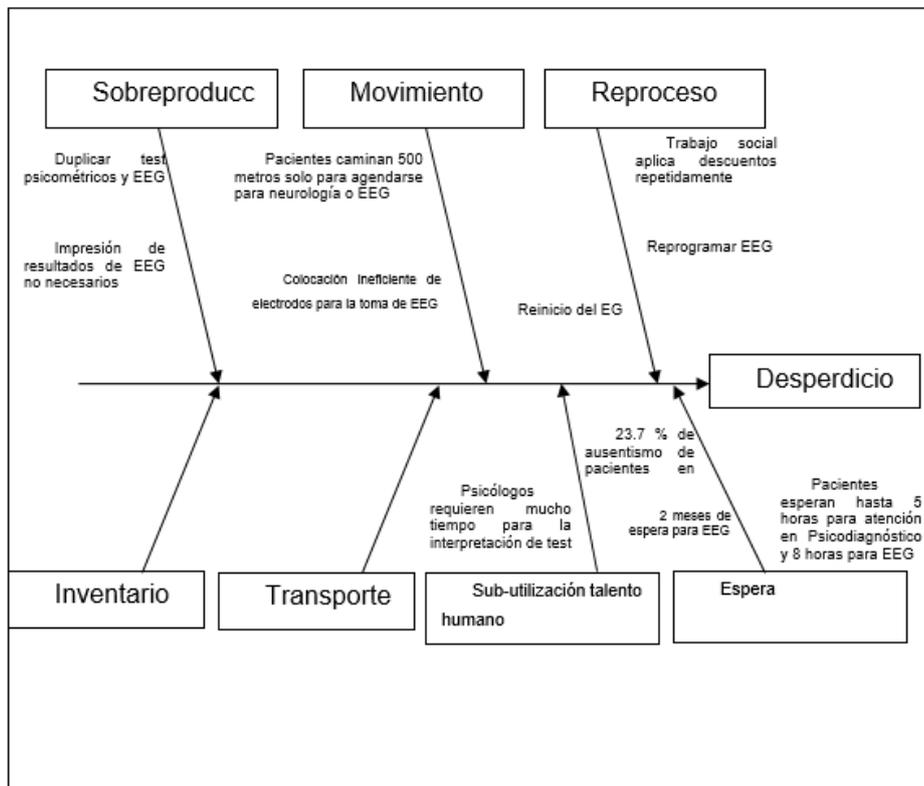
Se realizó un taller con los principales actores del proceso de atención con el fin de que conozcan las definiciones de los desperdicios, los conceptos básicos de lean y proceder con el análisis de cuáles serían los desperdicios dentro de cada paso de la atención en la consulta externa, centrándose en:

- Atención cita ambulatoria.
- Toma de electroencefalogramas.
- Aplicación de test psicométricos.
- Aplicación de descuentos.

Los hallazgos del taller fueron centrados registrándose en el diagrama de espina de pez, donde cada sección representaba un tipo de desperdicio. Ver Gráfico 7: Diagrama de Ishikawa.

Luego de identificar estos desperdicios, se utilizó la técnica de los 5 Por Qué, preguntando por cada uno hasta hallar la causa raíz.

GRÁFICO 7
DIAGRAMA DE ISHIKAWA



Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Se aplica los 5 Porque con el fin de determinar la causa raíz del problema:

Causa 1: Duplicar test psicométricos y electroencefalogramas.

1. ¿Por qué se duplican test psicométricos y electroencefalogramas?

Porque el médico desconoce que recientemente ya se le ha ordenado las pruebas.

2. ¿Por qué desconoce el médico que se le han ordenado las pruebas anteriormente?

Porque no revisa el histórico de test realizados en el sistema.

3. ¿Por qué no revisa los test realizados recientemente en el sistema?

Porque no se ha establecido como procedimiento que antes de ordenar los exámenes se comprueba si en fechas recientes han sido ya aplicados.

Causa 2: Impresión de resultados de EEG innecesarios.

1. ¿Por qué se imprimen los resultados de EEG si son innecesarios?

Porque el paciente va a retirarlos al área.

2. ¿Por qué el paciente va a retirar sus resultados al área?

Porque la secretaria le indica al terminar la prueba que debe regresar a retirar los resultados.

3. ¿Por qué la secretaria le indica que debe retirar los resultados?

Porque desconoce que los médicos pueden ver la evolución del resultado de la prueba en el sistema.

4. ¿Por qué desconoce que los resultados pueden ser visualizados en el sistema?

Por falta de comprensión de los requerimientos reales del cliente.

Causa 3: Traslado de los pacientes de más de 500 metros para agendarse.

1. ¿Por qué los pacientes se trasladan para agendarse?

Porque la agenda de neurología y EEG es administrada por la secretaria del área.

2. ¿Por qué la secretaria administra la agenda de EEG y neurología?

Porque calcula la disponibilidad de los médicos según la cantidad de pacientes nuevos, subsecuentes e informes de EEG que deben realizar en el área.

3. ¿Por qué calcula la disponibilidad de los médicos según pacientes nuevos, subsecuentes e informes?

Porque los pacientes nuevos y subsecuentes requieren tiempos diferentes de atención y porque la agenda no considera tiempos para realizar los informes de EEG.

4. ¿Por qué la agenda no considera tiempos de atención?

Porque no existe en el sistema las opciones para bloquear agenda y los cupos de nuevos y subsecuentes no están correctamente asignados.

Los médicos deben realizar informes de EEG porque actualmente hay solamente un profesional dedicado a informar los EEG y no se abastece, por lo cual hay un equipo sin uso.

Causa 4: Trabajo Social otorga descuentos repetidamente

1. ¿Por qué Trabajo Social otorga descuentos repetidamente?

Porque el paciente lo solicita cada vez que viene a cita. Para esto Trabajo Social debe elaborar un informe en Word que le toma un tiempo que no agrega valor.

2. ¿Por qué el paciente solicita descuentos cada vez que viene a cita?

Porque no existe un método adecuado.

3. ¿Por qué no existe un método adecuado?

Porque no hay estandarización de las actividades. Los descuentos otorgados son subjetivos, no hay una evaluación estructurada ni una manera de recuperar información. Cada vez que viene el paciente se le vuelve a indagar de su condición, se le realiza un informe y se otorga descuento según criterio personal.

Causa 5: Reprogramación de EEG.

1. ¿Por qué se reprograman los EEG?

Porque el paciente no viene preparado para la prueba.

2. ¿Por qué el paciente no viene preparado para la prueba?

Porque no ha seguido las instrucciones. El paciente debe seguir instrucciones tales como tener el cabello lavado, no haber tomado bebidas con cafeína, y según se requiere abstenerse de sueño por 12. 6 o 3 horas.

3. ¿Por qué no ha seguido las instrucciones?

Porque ha pasado mucho tiempo desde que se le agendó y se le dio instrucciones hasta la fecha en que se le realizó la cita (2 meses aproximadamente). Adicionalmente no hay un material amigable que indique las instrucciones de preparación para la prueba.

Causa 6: Pacientes esperan hasta 5 horas para atención en Psicodiagnóstico y 8 horas para EEG.

1. ¿Por qué los pacientes deben esperar hasta 5 horas para atención en Psicodiagnóstico y 8 horas para EEG?

Porque a todos los pacientes se los cita al inicio de la jornada aunque no haya capacidad para atenderlos a todos simultáneamente. Tanto para el EEG como para Psicodiagnóstico, todos los pacientes deben estar 7h30 am, se revisa en qué orden llegaron y conforme a eso se les va haciendo pasar. El último paciente en EEG puede estar siendo atendido a las 12h00 aproximadamente, mientras en EEG puede ser hasta las 16h00.

2. ¿Por qué a todos los pacientes se los cita al inicio de la jornada?

Porque no se tiene considerado capacidad, tiempos necesarios para atención de cada paciente.

3. ¿Por qué no se tiene considerado capacidad y tiempos necesarios para atención de cada paciente?

Porque no se tiene una agenda estructurada con cupos por horario.

4. ¿Por qué no se tiene una agenda estructurada con cupos por horario?

Porque no se conoce el tiempo promedio de atención requerido por usuario.

5. ¿Por qué no se conoce el tiempo promedio de atención requerido por usuario?

Porque no se ha realizado una observación de tiempos.

Causa 7: 2 meses de espera para EEG

1. ¿Por qué se espera 2 meses para la toma de un EEG?

Porque la agenda está llena.

2. ¿Por qué está llena la agenda?

Porque la demanda es mayor que la capacidad de atención

3. ¿Por qué la demanda es mayor que la capacidad de atención?

Porque no hay suficientes equipos habilitados para la toma de EEG. Se identificó que hay dos equipos con una auxiliar cada una para la toma de las pruebas y un médico dedicado solamente a interpretación. Existe en el área otro equipo que estaba dedicado para pruebas de Video Monitoreo, servicio suspendido. Se determinó que este mismo equipo podría servir para la toma de EEG estándar, pero se requiere el análisis económico de la posible contratación de otro médico para realizar la interpretación de los mismos.

Causa 8: 23.7 % de ausentismo de pacientes en consultas y EEG

1. ¿Por qué el 23.7% de los pacientes se ausentan de las consultas y EEG?

Porque los pacientes solo dejan separada la cita y no hay compromiso de asistencia.

2. ¿Por qué los pacientes solo dejan separada la cita y no hay compromiso de asistencia?

Porque no han cancelado el valor del EEG.

3. ¿Por qué los pacientes no dejan cancelado el valor de los EEG?

Porque no se les exige como condición para realizar la reserva de cupo y fijar fecha. Es decir, que el paciente no paga los valores, por lo que no se preocupa por asistir a su cita.

Causa 9: Psicólogos requieren mucho tiempo para la interpretación de test

1. ¿Por qué los psicólogos consumen mucho tiempo en calcular las pruebas?

Porque hay test que para el cálculo de los valores de resultados finales constituyen un proceso largo, y luego obtenido el puntaje recién se interpreta.

2. ¿Por qué el cálculo de los resultados de los test constituyen un proceso complicado?

Porque no se han desarrollado las herramientas tecnológicas que faciliten la actividad.

3. ¿Por qué no se han desarrollado las herramientas tecnológicas?

Porque el proceso actual de obtención de la interpretación de los test es totalmente manual. Se revisó en el área y se identificó, al comprender la mecánica de los cálculos de ciertas pruebas, que están podrían ser simplificadas con un desarrollo complejo de hojas de cálculo en Excel de manera que queden “automatizadas”, además de considerar la adquisición de software.

Causa 10: Ineficiente colocación de los electrodos para el EEG

1. ¿Por qué es ineficiente la colocación de los electrodos para el EEG?

Porque el proceso de colocación demora de 20 a 35 minutos.

2. ¿Por qué el proceso de colocación demora de 20 a 35 minutos?

Porque si la persona se mueve, el electro registra impedancia y hay que volver a pegarlo.

3. ¿Por qué se mueven los electros colocados?

Porque el método usado es complicado para trabajar con niños. Para esto se requiere el uso de los electrocaps. Mediante los electrocaps existe

la posibilidad de disminuir el tiempo de colocación lo que liberaría capacidad de atención con aumento de cupos diarios.

Causa 11: Reinicio del estudio del EEG

1. ¿Por qué se reinicia el estudio del EEG?

Porque el paciente debe estar en absoluto reposo o sueño para toma del estudio, y se mueve, lo cual daña la lectura y se debe reiniciar el proceso, demorando más la prueba.

2. ¿Por qué el paciente no se queda en absoluto reposo?

El paciente no puede reposar y relajarse durante la prueba porque hasta la habitación se escucha música fuerte.

3. ¿Por qué llega el sonido de música hasta la sala de toma del EEG?

La música llega desde el otro lado del área del CIC, donde se encuentra el área de Residencias. Todas las mañanas ponen música ya que anima a los usuarios y los parlantes están direccionados hacia el CIC en lugar de hacia la propia residencia, además de que el volumen es demasiado fuerte.

3.5. Crear Flujo de Valor

El tercer paso del Pensamiento Lean indica que se debe crear flujo. Para lograr que todo el proceso fluya a través de todas sus partes, se debe empezar a reducir o eliminar las causas de los desperdicios, es decir reducir o eliminar las actividades que no agregan valor, atacar la causa raíz de los distintos problemas ya analizados. Para crear el flujo de valor en la Consulta Externa, se analizará las oportunidades halladas a fin de encontrar una propuesta de solución por cada desperdicio.

3.6. Oportunidad de mejora: Sobreproducción.

Se identificó la existencia de desperdicios en sobreproducción por la existencia de duplicación de test psicométricos y EEG, así como por la impresión necesaria de resultados de EEG.

3.6.1. Propuesta de solución para duplicación de test psicométricos y electroencefalogramas

Con el análisis de los 5 porqués se encontró que a los pacientes se les enviaba a hacer las mismas pruebas en varias ocasiones, porque los médicos no realizaban el chequeo en el sistema de si tenían los resultados, o porque no consultaban al paciente. Para esto se determinó que se realizaría un procedimiento para al ordenar consultar primeramente al paciente si el examen ya le había sido enviado anteriormente o si ya tenía fecha de agendamiento, si el paciente no contestaba seguro se consultaría en el sistema y según esto se haría la orden. Para el seguimiento se hará un resumen bimensual de órdenes duplicadas en los últimos 6 meses, mediante el análisis de la base que lleva estadística de las distintas áreas (Psicodiagnóstico para los test, y CIC para los EEG).

3.6.2. Propuesta de solución para el desperdicio de impresión de resultados de EEG.

En cuanto a la impresión de los trazados e informes de EEG, se realizó un levantamiento de información del requerimiento o no de todo el trazado de las pruebas. Este concluyó con los profesionales de consulta externa indicando que solamente usan el informe ya que el neurólogo es quien sabe interpretar los trazados y ellos no. Manifestaron también que no les piden a sus pacientes el trazado. Tal como en Consulta Externa sucede en UCA y las Residencias, entonces si los médicos visualizaran el informe desde el sistema, se evitaría que el paciente vaya a retirar al CIC los resultados.

Por otro lado, los profesionales del Hospital indicaron requerir el trazado para examinar los hallazgos en conjunto con el neurólogo. Entonces solamente se requeriría la entrega de informes para los pacientes de hospital, los usuarios que vienen con órdenes de médicos externos y aquellos que soliciten voluntariamente la impresión del resultado, para lo cual podrán acercarse al área donde la secretaria podrá recuperar la información desde el sistema de toma del EEG.

CUADRO 2
REQUERIMIENTOS DE TRAZADOS DE EEG

	Áreas solicitantes	Cantidad de pruebas (3 meses)	%	% acumulado
No requieren trazado	Consulta Externa	751	74,6%	78,6%
	UCA	38	3,8%	
	Residencias	2	0,2%	
Requieren trazado	Externos	150	14,9%	21,4%
	Hospital	66	6,6%	
	TOTAL	1007		

Fuente: Dpto. de Estadística.

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Como se observa en el cuadro, solo se imprimiría los resultados del 21.4% de las pruebas tomadas, para todos los demás la impresión de los trazados es innecesaria (más de 18 páginas), así como del informe del EEG.

Adicionalmente se observó en el los registros de atención que no se está cumpliendo la capacidad del servicio, puesto que con los dos equipos se puede tomar hasta 10 pruebas cada uno. Elevando el servicio a su capacidad real, tomando 20 pruebas diarias en un mes, serían 440 EEG mensuales.

CUADRO 3
AHORRO EN IMPRESIONES EEG

Capacidad del servicio (EEG/mes)	% que no requieren trazado	Cantidad de hojas por informe	Cantidad de sobres manila por informe	Ahorro en # impresiones/mes	Ahorro en # sobres manilas/mes
440	78,6%	20,0	1	6.912	346

Fuente: Investigación directa.

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Como vemos, el imprimir los informes solamente a los usuarios que lo requieren implicaría un ahorro de 6912 impresiones mensuales y 336 sobres manilas al mes ya que estos no eran requeridos ni por los profesionales que atendían al paciente.

CUADRO 4
BENEFICIOS ESPERADOS PROPUESTA EEG

Ahorro en # impresiones por año	Ahorro en # sobres manila por año	Beneficio por ahorro de impresiones por año	Beneficio por ahorro de sobres por año	Ahorro por traslado en del paciente (metros)
82.949	4.147	\$ 8.294,90	\$ 622,12	630

Fuente: Investigación directa.

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

De esto se trata Lean, de hacer solamente lo que para el cliente le agrega valor. En este caso solo a los usuarios de hospital y los externos el informe y el trazado les agrega valor, para los demás no, porque el valor para ellos es que su médico les revise su informe y les pueda diagnosticar adecuadamente para tratar su padecimiento, la lectura del informe se puede hacer desde el sistema reduciendo también el traslado para retiro de los resultados en 315 metros.

3.7. Oportunidad de mejora: Movimientos.

En el análisis fueron identificados los desperdicios de movimientos con los pacientes trasladándose más de 500 metros para agendarse en neurología o EEG y también el proceso ineficiente de colocación de electrodos.

3.7.1. Propuesta de solución para el desperdicio de movimientos de los pacientes.

En el análisis de la causa del problema se evidencio que desde caja no asignan las citas para neurología, si antes la secretaria del CIC no confirma el cupo.

Diagrama de Recorrido

Para una comprensión de los movimientos generados por los pacientes debido a estas actividades son registradas y analizadas en el Diagrama de Recorrido.

GRÁFICO 8 DIAGRAMA DE RECORRIDO



Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Se realizó el análisis del Diagrama de Tallarín donde se halló que para agendarse el paciente debe trasladarse 315 metros hasta el CIC, la secretaria le da el cupo, retornar los 280 metros para hacer cola y pagar en caja, finalmente volver a recorrer la distancia de 280 metros para retornar al CIC y atenderse, a diferencia de cuando se solicita cita para las demás especialidades y el paciente se acerca a caja donde ahí mismo se le agenda y se le cobra.

Todo este recorrido da un total de 875 metros para hacerse atender del neurólogo, más 315 metros para retirarse después de la atención son 1190 metros. Cabe recalcar que se tiene pacientes con movilidad reducida.

Este proceso es obsoleto, se comenzó a llevar las actividades así porque antes eran los mismo neurólogos del área quienes interpretaban los EEG, es decir tenían que compartir su agenda entre la atención de citas e interpretación de test, gestión que llevaba la secretaria del área, ella verificaba la cantidad de estudios que tenía que interpretar el profesional y según eso asignaba pacientes a la agenda. Actualmente está contratado un médico dedicado solamente a interpretación de las pruebas para que los neurólogos se dediquen a la atención de citas.

La solución corresponde al cambio del proceso, autorizando que los mismos cajeros accedan al sistema para el agendamiento y cobro de la cita sin intervención de la secretaria del CIC.

Análisis de cupos de atención de neurología.

Dentro del análisis de los cupos de atención de la agenda se encontró que los cupos de los neurólogos no completaban los horarios laborables, pues antes sus actividades estaban divididas entre la atención de citas e interpretación de EEG.

Se revisó el desempeño de atención de los neurólogos con los datos de los últimos tres meses, indicando los días que se atendió y la cantidad total de citas en el mes para obtener el promedio diario.

CUADRO 5

HISTÓRICO ATENCIONES POR NEURÓLOGO

		TOTAL CITAS	DÍAS ATENCIÓN	PROMEDIO CITAS DIARIAS
MES 1	NEURÓLOGO 1	210	22	9,5
	NEURÓLOGO 2	189	22	8,6
	NEURÓLOGO 3	330	20	16,5
	NEURÓLOGO 4	185	19	9,7
MES 2	NEURÓLOGO 1	42	4	10,5
	NEURÓLOGO 2	128	19	6,7
	NEURÓLOGO 3	261	19	13,7
	NEURÓLOGO 4	170	19	8,9
MES 3	NEURÓLOGO 1	149	17	8,8
	NEURÓLOGO 2	195	21	9,3
	NEURÓLOGO 3	167	10	16,7
	NEURÓLOGO 4	190	22	8,6

Fuente: Sistema Hospitalario.

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Con el promedio de atención diario de cada mes se obtuvo el promedio diario de atención entre los 3 meses:

CUADRO 6

PROMEDIO ATENCIONES POR NEURÓLOGO

	HORAS PARA ATENCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	Promedio diario según 3 meses
NEURÓLOGO 1	7,5	9,5	10,5	8,8	9,6
NEURÓLOGO 2	6,0	8,6	6,7	9,3	8,2
NEURÓLOGO 3	7,5	16,5	13,7	16,7	15,6
NEURÓLOGO 4	6,0	9,7	8,9	8,6	9,1

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Para la determinación del cupo ideal por médico se estableció que para los pacientes nuevos la cita sería considerada de 45 minutos para realizar una adecuada anamnesis.

Para el paciente subsecuente el tiempo determinado será 25 minutos.

La cantidad esperada de pacientes nuevos es 3 por profesional, considerando que hay dos neurólogos que laboran 8 horas y uno que labora 6 horas se procede al cálculo de los nuevos cupos de agenda.

CUADRO 7

CÁLCULO CUPOS POR NEURÓLOGO

	TIEMPO EN MINUTOS DISPONIBLE PARA ATENCIÓN (SE RESTÓ TIEMPO DE ALMUERZO)	CUPO NUEVOS	TIEMPO TOTAL ATENCIÓN NUEVOS (min)	TIEMPO RESTANTE PARA ATENCIÓN SUBSECUENTES (min)	CUPOS PARA SUBSECUENTES (TIEMPO PARA SUBS/25)	TOTAL CUPOS DIARIOS
NEURÓLOGO 8 HORAS	450	3	135	315	13	16
NEURÓLOGO 6 HORAS	390	3	135	255	10	13

Fuente: Investigación directa.

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Por tanto el cupo para neurólogos que atienden 8 horas es de 16 pacientes (3 nuevos) y el de neurólogos que atienden 6 horas es de 13 pacientes (3 nuevos). Se revisó el desempeño actual de los neurólogos:

CUADRO 8

DESEMPEÑO ATENCIONES NEUROLOGÍA

	HORARIO LABORAL (horas)	Promedio diario de atenciones realizadas	Capacidad real de cupos diarios	% Desempeño (atenciones realizadas / capacidad de atención)
NEURÓLOGO 1	8,0	9,6	16	62%
NEURÓLOGO 2	6,0	8,2	13	62%
NEURÓLOGO 3	8,0	15,6	16	100%
NEURÓLOGO 4	6,0	9,1	13	69%

Fuente: Investigación directa.

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Se observa que solamente el neurólogo 3 está cumpliendo el 100% de su desempeño, esto se debe a que no ha sido parte del anterior proceso, y si se le realiza el control de indicadores y seguimiento de citas.

Se debe proceder a la actualización de las agendas de los demás neurólogos, de tal manera que presenten los cupos reales que se pueden atender diarios y el cajero pueda asignar las citas a los pacientes.

Si cada cita de neurología tiene un costo de \$20, entonces se determina los beneficios esperados con el cumplimiento del nuevo cupo establecido:

CUADRO 9**BENEFICIOS ESPERADOS REASIGNACIÓN CUPOS NEUROLOGÍA**

	Capacidad real de cupos diarios	Promedio diario de atenciones realizadas	Diferencia	Beneficio diarios de reasignación de cupos	Beneficio mensual de reasignación de cupos	Beneficio anual de reasignación de cupos
NEURÓLOGO 1	16	10	6	\$ 120	\$ 2.639	\$ 31.662
NEURÓLOGO 2	13	8	5	\$ 100	\$ 2.198	\$ 26.376
NEURÓLOGO 3	16	16	0	\$ -	\$ -	\$ -
NEURÓLOGO 4	13	9	4	\$ 82	\$ 1.801	\$ 21.612
TOTAL	58	43	15	\$ 302	\$ 6.638	\$ 79.650

Fuente: Investigación directa.

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

3.7.2. Propuesta de solución para el desperdicio de movimientos de la colocación ineficientes de electrodos para la toma de EEG.

Se evidenció la necesidad de necesidad del uso de electrocaps como método para agilizar la preparación de la prueba. Los electrocaps son como gorros que se colocan sobre la cabeza del paciente para mantener la toma del electroencefalograma, logrando mejor agarre y evitar desprendimiento así como mayor facilidad de colocación. Se realiza toma de tiempos en la duración del examen, datos promedios obtenidos:

Colocación de electrodos: 16 minutos si paciente colabora durante la actividad, caso contrario es de 20 a 35 minutos.

Ejecución del ciclo del electroencefalógrafo: 24 minutos.

La colocación de electrodos se ve entorpecida por el método de colocación (no muy funcional) y los constantes movimientos del paciente causan desprendimiento.

Si el tiempo de colocación de electrodos se reduce mediante el reemplazo del método con el uso de electrocaps, se liberará tiempo que puede ser usado para la toma de más EEG, es decir se incrementaría la producción de los equipos electroencefalógrafos. Actualmente a cada equipo se le agenda hasta 10 cupos.

CUADRO 10 BENEFICIOS ESPERADOS POR ELECTROCAPS

	Capacidad diaria de toma de EEG	Capacidad lograda mediante reducción tiempo de preparación con electrocap	Diferencia	Beneficio diario del uso del electrocap	Beneficio mensual del uso del electrocap	Beneficio anual del uso del electrocap	Costo del electrocap y accesorios	Ganancia real percibida al año
Equipo 1	10	12	2	\$ 76,00	\$ 1.672,00	\$ 20.064,00	\$ 1.400,00	\$ 18.664,00
Equipo 2	10	12	2	\$ 76,00	\$ 1.672,00	\$ 20.064,00	\$ 1.400,00	\$ 18.664,00
TOTAL	20	24	4	\$ 152	\$ 3.344	\$ 40.128	\$ 2.800	\$ 37.328

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

IMAGEN 3 ELECTROCAPS



Fuente: Amazon.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

3.8. Oportunidad de mejora: Reprocesos.

En el análisis fueron identificadas las oportunidades de mejora para combatir los desperdicios de reprocesos como son la aplicación repetitiva y subjetiva y de descuentos, la reprogramación de EEG, y el reinicio de toma del EEG.

Para cada una se elaboró una propuesta de mejora sustentada.

3.8.1. Propuesta de mejora para el desperdicio de reprocesos: Aplicación repetitiva y subjetiva de descuentos.

En el análisis se identificó que no existía objetividad en la aplicación de descuentos, es decir que quedaba a criterio de la Trabajadora Social la cantidad de descuento a aplicar.

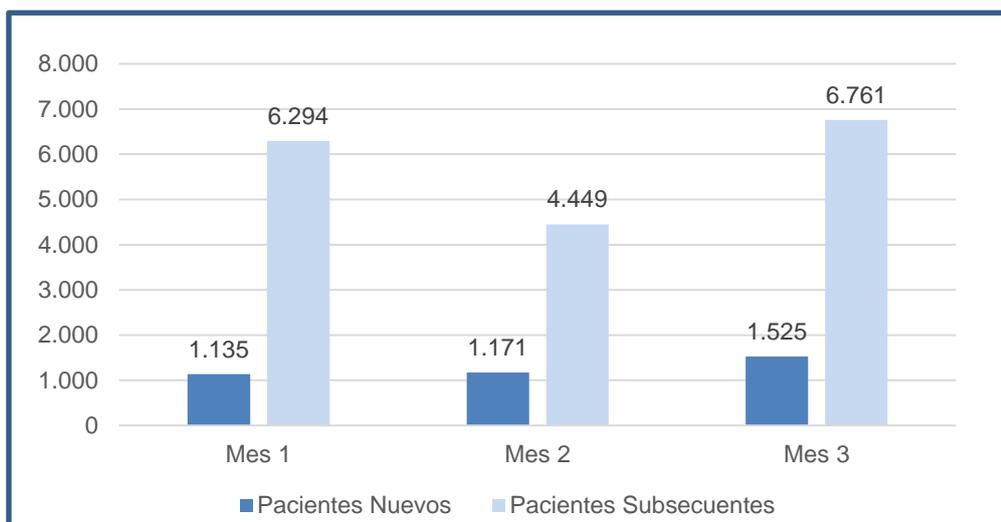
Estandarización de operaciones.

La estandarización de operaciones es una de las herramientas de Lean, la cual describe como se deben realizar las actividades, su secuencia específica. La estandarización es esencial para la efectividad de las operaciones. La estandarización de las actividades, procesos y procedimientos impacta directamente en los objetivos Lean de mayor calidad, menos costos, mayor eficiencia, comunicación efectiva y la consideración de todos los involucrados. Todo trabajo repetitivo puede ser estandarizado, algunos más fácilmente que otros. En el caso de la aplicación de descuentos es importante que este sea otorgado a quienes realmente lo necesitan. La institución como beneficencia otorga descuentos y exoneraciones pero es necesario que haya un control de tal manera que llegue a quienes realmente necesiten.

El proceso actual comienza cuando un paciente se acerca a trabajo social a solicitar un descuento, la trabajadora social le hace preguntas (no determinadas) para tratar de conocer la situación del paciente. Según las respuestas otorgadas por el paciente procede a dar descuentos. Las trabajadoras sociales tienen una autorización de descuentos de hasta el 50%, si consideran que el paciente requiere un descuento mayor, proceden a elaborar una solicitud dirigida al Director Técnico para solicitar autorización, firman y acompañan o envían solo al paciente a la Dirección Técnica, distancia 480 metros, para esperar que le atiendan, le autoricen y recorrer los 480 metros de regreso a Trabajo Social para la ejecución del descuento, luego de lo cual pasa a Caja para pagar el resto de los valores. Esto se repite cada vez que el paciente vuelve por su cita y cabe recalcar

que las enfermedades mentales requieren controles periódicos, por lo que muchos de los pacientes deberán requerir permanentemente de la atención ambulatoria a fin de mantener su salud mental.

GRÁFICO 9
PACIENTES NUEVOS Y SUBSECUENTES



Fuente: Dpto. de Estadísticas.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

El 82% de los pacientes que van a Consulta Externa son subsecuentes, así mismo la mayor parte de pacientes que van a solicitar los descuentos, son pacientes subsecuentes y recurrentemente en cada cita se acercan a trabajo social para solicitar ayuda, y así si requieren descuento mayor del 50% deberán ir hasta Dirección Técnica para que les sea autorizado.

Todo esto implica que hay desperdicio de tiempo para la trabajadora social, para el paciente y para el Director Técnico.

En primer lugar se realizó talleres en conjunto con las Trabajadoras Sociales, la Jefatura de Consulta Externa y el Jefe Financiero para la definición de un formato para la encuesta, basado en datos que puedan revelar la situación actual del paciente, quedando 15 preguntas con el respectivo peso de sus respuestas y puntajes (Ver Anexo 1):

Luego se procedió a definir los descuentos a otorgar según los puntos obtenidos.

CUADRO 11
DESCUENTOS A OTORGAR POR PUNTAJE

Puntaje	Descuento a otorgar
15 a 29	0%
30 a 42	25%
43 a 55	50%
56 a 67	75%
68 a 69	100%

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Para el proceso se buscó una manera de que el descuento otorgado durara un año a fin de que el paciente se vea beneficiado, se simplifique el proceso y se libere tiempo para las trabajadoras sociales. Se determinó que la mejor manera era manejándolo por el sistema mediante los “Tipos de pacientes”. En el sistema se puede crear tipos de pacientes con políticas de descuentos a fin de que el sistema reconozca el descuento automáticamente cada vez que se facture. Se crearon 4 tipos de pacientes General con descuento:

CUADRO 12
TIPOS DE PACIENTE SEGÚN DESCUENTO

Tipo de paciente	Descuento a otorgar
G25	25%
G50	50%
G75	75%
G100	100%

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Para que esto funcionara se creó un formulario en Excel, en el que se coloquen los datos como la Trabajadora Social que aplica la encuesta socioeconómica, fecha de aplicación, estimación automática de fecha de caducidad (al cumplir el año), se seleccionan las respuestas de cada ítem y automáticamente se reconoce el peso de la misma, y la suma total con la determinación del porcentaje de descuento.

IMAGEN 4

HERRAMIENTA ENCUESTA SOCIOECONÓMICA

EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA		
Trabajadora Social: Trabajadora Social 1		
Nombres Completos Usuario Evaluado: Paciente ABC		
Cédula/Identificación: 0123		
Fecha de Aplicación: 12/07/2014		
Fecha de caducidad: 12/07/2015		
	Puntaje	
1.- Grupo Familiar	Mas de 5 hijos	8
2.- Educación	Educación Superior	1
3.- Situación Laboral	En relación de dependencia	1
4.- Tenencia de la vivienda	Vivienda Alquilada	2
5.- Infraestructura de la vivienda	Mixta	2
6.- Sector de la vivienda	Residencial	1
7.- Compartimientos de la V	Residencial	2
	Urbano	2
	Urbano marginal	2
	Rural	2
8.- Agua Potable	Provincia sector marginal	2
9.- SSHH Alcantarillado	Invasión	1
	Con SSHH Alcantarillado	1
10.- Energía Eléctrica	Conexión al alumbrado público	2
11.- Teléfono Convencional	Con teléfono	1
12.- Teléfono Celular	No tiene celular	2
13.- Vehículo Propio	Si tiene vehículo	1
14.- Ingresos Mensuales Totales	Ningún ingreso	7
15.- Gastos Mensuales	de \$30 a \$99 de gastos	5
Puntaje Total		38
Descuento a Otorgar		25%

Limpiar

Guardar a Base de Datos

Resumen Situación:

Mas de 5 hijos. Educación Superior. En relación de dependencia. Vivienda Alquilada. Mixta. Residencial. 2 ambientes. Tanquero, pozo, otros. Con SSHH Alcantarillado. Conexión al alumbrado público. Con teléfono. No tiene

Fuente: Elizabeth Sarco.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

El libro de Excel tiene dos macros: Limpiar que sirve para borrar toda la información seleccionada y poder comenzar a tomar la encuesta a otro paciente, y guardar a base de datos, que automáticamente almacena toda la información del paciente para futura consulta y auditoría.

Esta base de datos tiene una hoja donde acceder a consultas, ya sea por nombres o número de cédula y obtener así los datos antes grabados tales como:

- Persona que aplicó la encuesta.
- Puntaje obtenido.
- Descuento otorgado.
- Fecha de aplicación.
- Fecha de caducidad del descuento.
- Alarma visual por colores de caducidad del descuento.

IMAGEN 5

BASE DE DATOS HERRAMIENTA DE DESCUENTOS

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Identificación	Nombres del Usuario	Fecha de Aplicación Descuento	Fecha Caducidad Descuento	Descuento Asignado	Puntaje Obtenido	Trabajadora Social	Resúmen situación.	Identificación
0001485931	SARMIENTO CABRERA MARIA E	30/01/2015	01/08/2015	50%	51	LIC. PILAR BARZOLA H	Mas de 5 hijos. Centro de	0001485931
09259799312	CHALEN ESCOBAR BRYAN	30/01/2015	01/08/2015	50%	44	EDITH AUREA M	No hijos. Educación Secun	09259799312
0925469348	BRAVO OTERO FERNANDO JAVIER	30/01/2015	01/08/2015	50%	47	LIC. PILAR BARZOLA H	No hijos. Sin Educación. D	0925469348
0940291164	QUIMIS MAYORGA DIEGO OMAR	30/01/2015	01/08/2015	50%	43	LIC. PILAR BARZOLA H	No hijos. Educación Básica	0940291164
0911760593	BELLO PALACIOS ARMANDO ALEX	30/01/2015	01/08/2015	50%	46	LIC. PILAR BARZOLA H	No hijos. Educación Básica	0911760593
0941692626	LEMA TOLEDO ERNESTO DANIEL	30/01/2015	01/08/2015	25%	42	LIC. PILAR BARZOLA H	No hijos. Educación Básica	0941692626
0904132259	LOZADA VELASTEGUI MARIA ANGEUICA	30/01/2015	01/08/2015	25%	41	LIC. PILAR BARZOLA H	Menos de 3 hijos. Educaci	0904132259
090141496	GUALLO GUAMAN PETRONA	30/01/2015	01/08/2015	50%	54	EDITH AUREA M	Mas de 5 hijos. Sin Educaci	090141496
095104748-9	BARROS PEREZ EMILIANO JOSE	29/01/2015	31/07/2015	50%	43	ADRIANA MARISCAL ALM	Menos de 3 hijos. Educaci	095104748-9
0912522216	BAJAÑA VARGAS VILMA	29/01/2015	31/07/2015	50%	52	EDITH AUREA M.	Mas de 5 hijos. Educación	0912522216
0949319803	AGUILAR TENESACA MIGUEL ANGEL	29/01/2015	31/07/2015	50%	43	LIC. PILAR BARZOLA H	No hijos. Educación Básica	0949319803
0915162382	ALEJANDRO ORRALA PEDRO	29/01/2015	31/07/2015	50%	48	LIC. PILAR BARZOLA H	No hijos. Educación Básica	0915162382
1-0345712-0	ROSADO HERNANDEZ ADRIEL	29/01/2015	31/07/2015	50%	49	ADRIANA MARISCAL ALM	Mas de 5 hijos. Educación	1-0345712-0
0931249692	HERRERA SANCHEZ VICENTE	29/01/2015	31/07/2015	50%	43	EDITH AUREA M.	No hijos. Educación Secun	0931249692
0955820972	MARURI PEREZ WELLINGTON	29/01/2015	31/07/2015	50%	48	EDITH AUREA M.	No hijos. Educación Básica	0955820972
0955820972	MARURI PEREZ WELLINGTON	29/01/2015	31/07/2015	50%	48	EDITH AUREA M.	No hijos. Educación Básica	0955820972
09297065-6	VARGAS VERA GENESIS ESTHER	29/01/2015	31/07/2015	75%	58	ADRIANA MARISCAL ALM	Mas de 3 hijos. Educación	09297065-6
0957167350	VALENCIA CARRANZA ANGEL	29/01/2014	31/07/2014	50%	44	EDITH AUREA M.	No hijos. Educación Básica	0957167350
0921704755	CARRASCO JIMENEZ GILBERTO	29/01/2015	31/07/2015	50%	50	EDITH AUREA M.	No hijos. Educación Secun	0921704755
0940998487	ALONSO FLORES JEAN CARLOS	29/01/2015	31/07/2015	50%	45	LIC. PILAR BARZOLA H	No hijos. Educación Básica	0940998487
0919735352	SANCHEZ YUPA ELENA	29/01/2015	31/07/2015	50%	44	EDITH AUREA M.	Mas de 3 hijos. Educación	0919735352
0904919575	CHANABA MONTERO ELIZABETH	29/01/2015	31/07/2015	50%	43	LIC. PILAR BARZOLA H	Mas de 3 hijos. Educación	0904919575
0903166082	MARUYNEZ INCHASTI MIGUEL ANGEL	30/01/2015	31/07/2015	50%	49	LIC. PILAR BARZOLA H	No hijos. Educación Básica	0903166082

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

IMAGEN 6

VENTANA DE BÚSQEDA DESCUENTOS APLICADOS

Buscar por

Ingresar Identificación



INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS
JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYMA

CONSULTAS DESCUENTOS APLICADOS

ID

NOMBRE

DESCUENTO ASIGNADO

FECHA DE APLICACIÓN

EVALUADO POR

PUNTAJE OBTENIDO

FECHA CADUCIDAD

RESÚMEN SITUACIÓN

Menos de 3 hijos. Educación Secundaria. En relación de dependencia. Vivienda Alquilada. Cemento. Residencial. 1 ambiente. Tanquero, pozo, otros. Con SSHH Alcantarillado. Conexión al alumbrado público. Sin teléfono. Si tiene celular. Si tiene vehículo. Ningún ingreso. de \$100 a \$200 de gastos.

Fecha de hoy:

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Este archivo estará en una carpeta compartida entre las trabajadoras sociales, de tal manera que todas puedan acceder a la misma base de información para gestionar los descuentos del paciente y el histórico. Con las esta herramienta se puede realizar el proceso de manera objetiva y estandarizada, como recomienda lean de estandarizar actividades.

PROCESO ESTANDARIZADO DE LA APLICACIÓN DE DESCUENTOS

1. Paciente se acerca a solicitar descuento.

2. Se revisa en la base de datos si ya antes se le ha aplicado la encuesta. Si ya se le ha aplicado y todavía no caduca, se termina el proceso. Si no se le ha aplicado, o se le aplicó y ya caducó, se procede con el siguiente paso.

3. Se procede a aplicar la encuesta y a guardar en la base de datos. Según el resultado obtenido se aplica el tipo de paciente en el sistema:

25% -> G25; 50% -> G50; 75% -> G75; 100% -> G100

4. Se indica al usuario que se acerque a caja a cancelar, y que el descuento se le presentará automáticamente tanto para la consulta como para los exámenes, pero que en un año deberá acercarse para aplicarle la encuesta ya que la vigencia del beneficio se habrá terminado.

5. A los usuarios que se les cumpla el año se les volverá a cambiar al tipo de paciente G, el cual no tiene descuento alguno.

6. Volver a paso 1.

Este nuevo proceso permitirá liberar recurso humano para actividades claves y que generen mayor valor para el cliente (en Hospital y Residencias).

Inicialmente había 5 Trabajadoras Sociales, se determinó que con el nuevo proceso, ya que la asignación de descuentos era la actividad que más tiempo de su jornada les tomaba, solamente se requerirían 3 gracias a la estandarización de actividades. Este personal que estaba sub-utilizado pasaría a trabajar en la reintegración a la sociedad de pacientes y residentes.

El usuario también se vio beneficiado, ya que podía acudir directamente a caja sin necesidad de ir a Trabajo Social para cada una de sus consultas. El sistema reconoce automáticamente su descuento otorgado y se evita largas colas y esperas que representaban ir a solicitar descuento.

CUADRO 13
BENEFICIO ESPERADO POR CAMBIOS EN LOS DESCUENTOS

Costo de Trabajadoras Sociales inicial	Costo de Trabajadoras Sociales con propuesta	Diferencia	Ahorro percibido anual
\$ 4.900,00	\$ 2.940,00	\$ 1.960,00	\$ 23.520,00

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Revisión de tarifas

Gracias al nuevo proceso planteado, se puede mejorar las tarifas de los servicios de Consulta Externa.

Las tarifas que se manejan en consulta externan no son reales, pues no cubren los costos. Son precios bajos, donde no se tiene trazabilidad de la beneficencia otorgada y se benefician tanto los que la necesitan como las que no.

Se decidió cambiar las tarifas reales de los servicios de Consulta Externa para los pacientes Generales, y que al aplicarle la encuesta socioeconómica se determine el descuento.

Los beneficios esperados son el aumento de los ingresos y la evidencia de la beneficencia.

CUADRO 14
BENEFICIO ESPERADO CAMBIOS EN TARIFA

CONSULTA EXTERNA	(Antes)	(Despues)	Impacto de la implementación	%
Ingresos Brutos	\$ 353.693	\$ 438.829	\$ 85.136	↑ 24,1%
Descuentos y Exoneraciones	\$ 30.642	\$ 38.875	\$ 8.233	↑ 26,9%
Ingreso Neto	\$ 323.051	\$ 399.955	\$ 76.903	↑ 23,8%
Porcentaje de Recuperación	90,13%	103,08%	↑ 12,9%	↑ 14,4%

Fuente: Dpto. Financiero.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Con esta implementación se logró que por primera vez en toda su historia Consulta Externa haya podido ser auto sostenible, logrando llegar al 103% de recuperación, incrementándose en un 14.4%, y así mismo se incrementó la beneficencia en un 26.9%.

3.8.2. Propuesta de mejora para el desperdicio de reprocesos: Reprogramación de EEG.

Según el análisis realizado, el paciente solicitaba un cita para EEG, la secretaria le asignaba la cita (tiempo aproximado hasta día de la cita: 2 meses), en ese momento la secretaria explicaba las instrucciones pero cuando el paciente asistía a su cita, se evidenciaba durante el estudio que no se había cumplido con la preparación necesaria y se debía suspender y volver a agendar, volver a explicar la preparación. Por ejemplo, se le recomienda a ciertos pacientes, sobre todo infantes, de que se abstengan de dormir durante 12 horas antes de la toma del EEG, de tal manera que el paciente se duerma durante el mismo y se le registrar las ondas a analizar, si el paciente no cumple con esto, el niño permanece inquieto, no se deja tomar la prueba o se despierta durante la misma y se retira asustado los electrodos.

Según las entrevista realizadas a los técnicos que aplican el estudio, indican que de los 10 pacientes agendados por cada equipo, 1 de ellos presentaba la novedad de no estar listo para el mismo por no seguir las instrucciones, por ejemplo tener el cabello con algún producto que lo dejó grasoso cuando se indicó que se debía tener el cabello limpio solo con champú y no aplicar ningún otro producto pues causa que los electrodos no se adhieran correctamente y no registren la lectura cancelando y reagendando la cita. Esto haría que se perdiera 2 cupos diarios.

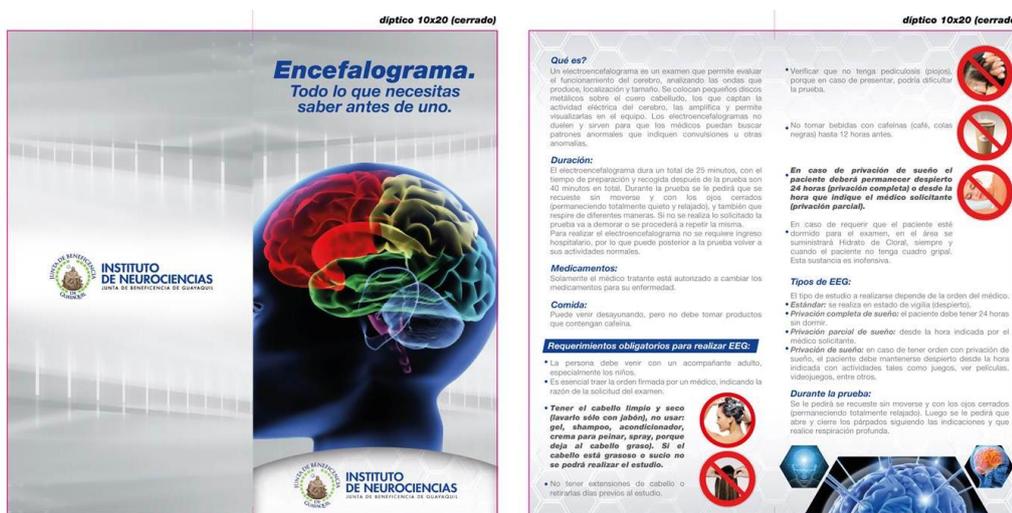
Creación de Folleto Informativo.

La solución del problema radica en la reducción de días de espera en la agenda, este punto tiene su propio análisis en la propuesta de eliminación de desperdicio de espera.

Adicionalmente, se requiere que el paciente tenga claro y presente el cómo se debe preparar para el estudio. Para esto se propone la elaboración de un folleto que será entregado por la secretaria al momento de agendar el paciente, engrapándose en la orden o la factura de tal manera que no la vaya a extraviar, ya que ambos documentos son necesarios para realizar el estudio.

Se procedió a realizar un taller con el médico neurólogo y los técnicos de toma de EEG, de tal manera que se determinara la información necesaria para el folleto, quedando constituido de la siguiente manera:

IMAGEN 7 DÍPTICO EEG



Fuente: Dpto. Marketing.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Al reducir el re-agendamiento causado por la falta de preparación del paciente para el examen, estos cupos que se usaban y reusaban al reasignar para nuevas fechas a los mismos pacientes, se usaran ahora para pacientes nuevos.

El beneficio a percibir para la institución sería la reducción de los reagendamientos, los cuales no eran cobrados, y para el paciente sería la reducción del tiempo entre la fecha de solicitud de cita a la fecha de toma del EEG.

CUADRO 15**BENEFICIO ESPERADO POR REDUCCIÓN DE RE-GENDAMIENTO**

	Turnos diarios reasignados por no seguir instrucciones	Costo	Costo diario asignado	Costo mensual asignado	Costo anual	Inversión anual folletería	Beneficio percibido
Equipo 1	1	38	\$ 37,00	\$ 814,00	\$ 9.768,00		\$ 9.768,00
Equipo 2	1	38	\$ 37,00	\$ 814,00	\$ 9.768,00		\$ 9.768,00
TOTAL	2	76	\$ 74	\$ 1.628	\$ 19.536	\$ -	\$ 19.536

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

3.8.3. Propuesta de mejora para el desperdicio de reprocesos:**Reinicio del proceso de toma de EEG.**

Durante las observaciones en el área, se evidenció que la toma del estudio exige un estado de absoluta relajación para los pacientes y cuando estos se mueven mucho, o no permanecen relajados, se debe reiniciar el ciclo de toma del equipo por lecturas incorrectas o recolocar los electrodos ya que por los movimientos pudieran haber sido desprendidos. Este estado de relajación se le dificultaba a los pacientes puesta hasta el consultorio llegaba música que provenía de las Residencias Asistidas, como actividad para alegrar las actividades del área para los usuarios.

Se trató el tema con la Coordinadora de Residencias, para que se revise la dirección de los parlantes que se usan en las salas residenciales, y de esta manera evitar apunten hacia el CIC.

También se acordó evitar encender los parlantes antes de las 10 a.m. (horas en que se atienden niños) y después de este horario usar la música con menor volumen al actual.

Estas acciones permitirían que el ruido no se filtre en la zona y en la habitación exista el silencio necesario para la toma del EEG logrando un proceso más fluido donde no se debe reiniciar las tomas, menos espera para los pacientes esperando que también se le tome la prueba y mayor satisfacción.

3.9. Oportunidad de mejora: Esperas.

Se tienen dos propuestas para poder reducir las esperas.

3.9.1. Propuesta de mejora para el desperdicio de esperas: hasta 5 horas para toma de test psicométricos y 8 para EEG.

En el levantamiento de información se evidenció que los pacientes tienen largas horas de espera por su atención tanto en los servicios de Psicodiagnóstico como de EEG, ya que todos eran citados a las 07h30 y según orden de llegada se los hacía pasar para atención.

En Psicodiagnóstico son 4 Psicólogos y cada uno tiene un cupo de 12 pacientes para aplicar pruebas psicométricas, por lo cual al servicio llegarían 48 pacientes a las 07h00 esperando su atención. Para los EEG se agenda 10 pacientes por equipo, siendo dos equipos quiere decir que a las 07h00 llegan 20 pacientes para esperar se atendidos.

El análisis de causa raíz determinó que se requería un estudio de tiempos para poder obtener un tiempo estándar y de acuerdo a esto crear agendas con horarios asignados el cual será comunicado a los pacientes. Es decir, en lugar de ser citados todos a primera hora, sería indicado el horario aproximado de atención y que se acerque 30 minutos antes.

Determinación tiempo estándar de Psicodiagnóstico según Método de la Tabla:

Como el ciclo es mayor a 2 minutos, se procedió con 5 lecturas iniciales. Ver CUADRO 16.

Se determinó el valor del intervalo R, hallando la diferencia entre el valor mayor y el menor: $36.8 - 22.2 = 14.6$

Se obtuvo la media sumando todos los valores y dividiéndolo para 5 = 30.01.

Dividiendo el intervalo para la media se obtuvo: $14.6/30.01 = 0.49$.

Buscando en la tabla vemos que el valor corresponde a 74, y dividiendo para 4 para tener margen de error del 10% tenemos = 18. Ver CUADRO 17.

CUADRO 16

LECTURAS DE TIEMPO INICIALES EN PSICODIAGNÓSTICO

	Tiempo observado	Tiempo observado (en decimales)
1	0:28:30	28,5
2	0:36:48	36,8
3	0:36:30	36,5
4	0:22:12	22,2
5	0:26:00	26,0

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

CUADRO 17

CÁLCULO NÚMERO DE OBSERVACIONES

Intervalo (R) =	14,60
Media (x)=	30,01
Intervalo/media=	0,49
N. de observaciones =	18

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Se procede a completar las lecturas necesarias para las observaciones. Ver CUADRO 18.

La media arrojó un tiempo promedio de 25.8 minutos, de los cuales se consideró depreciables 5 minutos que correspondían a la actividad de entrevista previa, la cual se determinó que sería simultánea., por tanto el tiempo para dar los horarios de agendamiento fue de cada 20 minutos.

Se creó una agenda en Excel para llevar el control de los pacientes agendados, con los horarios programados según el estándar, logrando que solamente los pacientes que iban a ser atendidos llegaran a las primeras horas y así el resto del día. Manteniendo un flujo constante, tal como indica Lean.

CUADRO 18
OBSERVACIONES DE TIEMPOS EN PSICODIAGNÓSTICO

	Tiempo observado	Tiempo observado (en decimales)
1	0:28:30	28,5
2	0:36:48	36,8
3	0:36:30	36,5
4	0:22:12	22,2
5	0:26:00	26,0
6	0:33:30	33,50
7	0:29:30	29,50
8	0:21:00	21,00
9	0:19:00	19,00
10	0:22:24	22,40
11	0:32:53	32,88
12	0:27:26	27,43
13	0:31:19	31,32
14	0:18:00	18,00
15	0:22:24	22,40
16	0:16:20	16,33
17	0:22:12	22,2
18	0:19:14	19,23
	Media:	25,8

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

CUADRO 19
REDUCCIÓN ESPERAS EN PSICODIAGNÓSTICO

Promedio de espera actual (horas)	Promedio espera estimado con implementación agenda (horas)	Diferencia de horas (ahorro en espera)	% de reducción de tiempo de espera
2,75	0,5	2,25	↓ -82%

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

La reducción de tiempo en espera se estima será en un 82%, ya que los pacientes estarían siendo citados a la hora aproximada de atención.

Determinación tiempo estándar de EEG según método de la tabla:

Como el ciclo es mayor a 2 minutos, se procedió con 5 lecturas iniciales:

CUADRO 20
LECTURAS TIEMPOS INICIALES EEG

	Tiempo observado	Tiempo observado (en decimales)
1	0:56:30	56,5
2	0:44:30	44,5
3	0:46:30	46,5
4	0:52:27	52,5
5	0:46:30	46,5

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Con estos primeros datos, siguiendo el método de la tabla, tenemos el cálculo del número de observaciones requeridas.

CUADRO 21
CÁLCULO NÚMERO DE OBSERVACIONES EEG

Intervalo (R) =	12,00
Media (x)=	49,30
Intervalo/media=	0,24
N. de observaciones =	18

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Se procede entonces a completar la información de las observaciones de tiempos requeridas. Ver CUADRO 22.

Con el nuevo estándar obtenido, se puede agendar a los pacientes a un horario estimado en que será atendido, lo que nos otorga beneficios en reducción de tiempos de espera.

Con esto se logra el flujo de atención sin interrupciones, pues el caso actual es la espera desde las 7 de la mañana hasta las 4 de la tarde si es atendido en último lugar.

CUADRO 22
OBSERVACIONES DE TIEMPO EN EEG

	Tiempo observado	Tiempo observado (en decimales)
1	0:56:30	56,50
2	0:44:30	44,50
3	0:46:30	46,50
4	0:52:27	52,45
5	0:46:30	46,50
6	0:55:30	55,50
7	0:42:26	42,43
8	0:48:58	48,97
9	0:52:27	52,45
10	0:44:30	44,50
11	0:52:29	52,48
12	0:44:30	44,50
13	0:45:30	45,50
14	0:53:27	53,45
15	0:44:30	44,50
16	0:41:25	41,42
17	0:36:15	36,25
18	0:30:50	30,83
	Media:	46,6

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

CUADRO 23
REDUCCIÓN ESPERAS EN EEG

Promedio de espera actual (horas)	Promedio espera estimado con implementación agenda (horas)	Diferencia de horas (ahorro en espera)	% de reducción de tiempo de espera
3,52	0,9	2,62	 -74%

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

El beneficio esperado es la reducción de un 74% del tiempo de espera del paciente, es decir de 3,52 horas a 0,9 horas en promedio.

3.9.2. Propuesta de mejora para el desperdicio de esperas: 2 meses para agendar test psicométricos y EEG.

En el análisis se identificó la alta demanda que existe de los EEG, por lo cual los pacientes deben esperar 2 meses para la realización del mismo. Los dos equipos no abastecen y se evidenció la existencia de un tercer equipo utilizado originalmente para otro tipo de prueba pero que se podría destinar para la realización de EEG estándar. Esto ayudaría a abastecer el servicio, a tener tiempos de respuesta de agendamiento más rápidos. Pero como solamente hay dos técnicos que toman las pruebas y un solo profesional que interpreta se debe analizar los costos y la factibilidad de la implementación del tercer equipo requiriendo un técnico adicional y un médico que interprete a media jornada, la otra media jornada puede realizar consultas:

CUADRO 24

ESTIMACIÓN COSTOS E INGRESOS TERCER EQUIPO EEG

	Actual al 100%	Con propuesta y al 100%	Impacto	%
INGRESO BRUTO	\$ 15.600,00	\$ 23.400,00	\$ 7.800,00	↑ 50,0%
COSTO DEPRODUCCION	\$ 6.511,00	\$ 9.646,00	\$ 3.135,00	↑ 48,1%
Mano de Obra Directa	\$ 6.110,00	\$ 9.165,00	\$ 3.055,00	↑ 50,0%
AUXILIAR	\$ 1.560,00	\$ 2.340,00	\$ 780,00	↑ 50,0%
NEURÓLOGO	\$ 4.550,00	\$ 6.825,00	\$ 2.275,00	↑ 50,0%
Materia Prima	\$ 130,00	\$ 195,00	\$ 65,00	↑ 50,0%
Materiales & Insumos	\$ 30,00	\$ 45,00	\$ 15,00	↑ 50,0%
Costos Indirectos	\$ 241,00	\$ 241,00	\$ -	→ 0,0%
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ -	→ 0,0%
TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$ 6.803,00	\$ 9.938,00	\$ 3.135,00	↑ 46,1%
SUPERAVIT/DEFICIT	\$ 8.797,00	\$ 13.462,00	\$ 4.665,00	↑ 53,0%

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Por lo tanto el Superávit mensual percibido por la implementación sería de \$4665.

Estos cálculos ya están considerando los recursos adicionales que conlleva el uso del tercer equipo.

El beneficio percibido al año sería de \$55.890,00.

CUADRO 25
BENEFICIO ESPERADO CON TERCER EQUIPO EEG

Beneficio percibido mensual	Beneficio percibido anual
\$ 4.665,00	\$ 55.980,00

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

También se logra reducir el tiempo de espera para el paciente, por tanto la obtención más rápida de los resultados

CUADRO 26
REDUCCIÓN ESPERA AGENDAMIENTO EEG

Semanas de espera para realizar cita		
Actual	Esperado	% del impacto
6,6	4	-39%

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

3.10. Oportunidad de mejora: Sub-utilización del talento humano.

Fueron identificadas dos oportunidades de mejora que son: el desperdicio de talento humano por causa de los no shows en la toma de EEG y pruebas psicométricas, y el tiempo que toma el cálculo manual de los resultados de las psicometrías.

3.10.1. Propuesta de mejora para el desperdicio de sub-utilización del talento humano: 23.7% de no-show en EEG y Psicodiagnóstico.

Este se consideró como subutilización del talento humano, ya que al no completarse los cupos del día, ya que los pacientes faltan a la cita para la toma de EEG y de Psicodiagnóstico, se desperdicia las capacidades de los 2 tecnólogos que toman la prueba, el médico que los interpreta, y los 4 psicólogos que aplican las pruebas psicométricas.

Según el análisis de causa raíz se identificó que los pacientes no dejan cancelado los valores, motivo por el cual no sienten responsabilidad o compromiso de asistir. Se analizó los movimientos en caja y se concluyó que más del 90% de los EEG y test psicométricos son pagados el mismo día de su toma. Es decir, que el paciente primer solicita en el área una fecha para las pruebas, se le indica y solamente si es que vuelve para el día acordado es que paga antes las pruebas y se las toma. Esto da la posibilidad de que el paciente simplemente no asista y como no ha pagado “no hay nada que perder”.

Se consideró cambiar el proceso de la siguiente manera:

1. El paciente solicite la cita.
2. Se verifica la orden de exámenes y se le indica al paciente la fecha en la que hay disponibilidad, pero que no se le agendará si no presenta la factura cancelada.
3. Cuando el paciente presente su factura, se procede a agendarlo.
4. Se confirma con el paciente fecha y hora de su cita, indicándole que debe estar presente treinta minutos antes y de que si no va a poder asistir debe avisar con 24 horas de anticipación.
5. Se anota fecha y hora de la cita en la factura.

Mediante este nuevo proceso se logra responsabilizar al paciente de su asistencia, reduciremos el desperdicio de talento humano por causa de los no show y también se evitará el reproceso que implica cuando un paciente que ha faltado a alguna de sus cita.

Cuando el paciente se ausente de su cita, se le debe re-agendar para otra fecha, no se le vuelve a cobrar los valores, los cupos que no vino se pierden y al agendarlo nuevamente, se sigue ocupando y extendiendo la agenda, por lo que los nuevos pacientes que vengan a pedir cita tendrán que ser agendados para fechas cada vez más lejanas, volviéndose un círculo vicioso de nuevo ausentismo.

3.10.2. Propuesta de mejora para el desperdicio de sub-utilización del talento humano: psicólogos toman muchas horas para la interpretación de los test.

tomar las respuestas de los pacientes y sobre estas sumar de tal manera que se obtengan los valores de las distintas escalas y distintos resultados. Cada uno Una vez que se toman las pruebas psicométricas, los psicólogos deben de los test tiene su propio método de calificación, y estos pueden ser muy complejos tomando incluso hasta 20 minutos por test solamente en la realización de cálculos antes de poder tener los resultados finales que puedan interpretar. Estos son los tiempos que se desean eliminar.

Se comenzó identificando de los 98 test que tiene la institución, cuáles son de uso más frecuente en Psicodiagnóstico (Ver Anexos).

Ya analizado cuáles son los test que más demanda tienen, se procedió a realizar talleres con los Psicólogos del área a fin de conocer los cálculos y procesos de análisis de cada uno, priorizando los que más volumen se manejan para determinar su factibilidad de crear la herramienta que ayude a las calificaciones o su adquisición de compra de software en caso de existencia.

Se procedió a estimar el tiempo potencial a reducir, 199 horas al mes en el área facilitando el cálculo de las pruebas. Ver CUADRO 27.

Para ver el resultado de los desarrollos de las herramientas en Excel, referirse a los anexos.

Se hallaron dos software gratuitos del MMPI-2 y MMPI-A, para que el usuario responda las preguntas según aparezcan, y luego los resultados de las escalas del mismo pueden ser grabados para la evaluación del psicólogo.

El MMPI-2 y el MMPI-A son las pruebas que mayor tiempo pueden tomar, los programas descargados fueron revisados mediante la comparación de resultados obtenidos tradicionalmente versus el software.

CUADRO 27

ESTIMACIÓN TIEMPO OPTIMIZADO EN PSICODIAGNÓSTICO

	Rótulos de fila	Promedio mensual tomados	Porcentaje que representa	Porcentaje acumulado	Tiempo de calificación a reducirse (min)	Tiempo a reducirse al mes (Minutos)	Tiempo a reducirse al mes(horas)	Opción
1	TEST BENDER (Desde 4 años)	182,9	12,66%	12,66%	18	3291	55	DESARROLLO
2	HTP (Todas las edades)	176,1	12,20%	24,86%	17	2994	50	DESARROLLO
3	WISC III (6 a 16 años)	143,4	9,93%	34,79%	30	4303	72	ADQUISICION
4	MMPI - A (14 a 18 años)	54,9	3,80%	38,59%	15	823	14	SOFTWARE LIBRE
5	CDS (8 a 16 años)	33,3	2,31%	40,90%	16	533	9	DESARROLLO
6	HARS/ANS.HAMILT (> 13 años)	31,4	2,18%	43,07%	3	94	2	DESARROLLO
7	DFH DIB.FIG.HUMANA (5-12 años)	29,0	2,01%	45,08%	9	261	4	DESARROLLO
8	MMPI - 2 (18 a 64 años)	25,7	1,78%	46,86%	15	386	6	SOFTWARE LIBRE
9	TEST RAVEN (Adolesc y adultos)	22,9	1,58%	48,45%	7	160	3	DESARROLLO
10	CPQ-CUES.PERSONALI (8-12 años)	21,7	1,50%	49,95%	13	282	5	DESARROLLO
11	WAIS III (De 16 a 89 años)	21,4	1,48%	51,43%	30	643	11	ADQUISICION
12	WPPSI (De 3,10 meses a 6 años)	17,6	1,22%	52,65%	30	527	9	ADQUISICION
13	RAVEN INFANTIL (4 a 11 años)	15,6	1,08%	53,73%	5	78	1	DESARROLLO
14	E/DEP.HAMILTON (Desde 13 años)	16,1	1,12%	54,85%	5	81	1	DESARROLLO
15	MMPI ABREVIADO (Adultos)	13,3	0,92%	55,77%	6	80	1	DESARROLLO
16	IDARE-INV. ANSIED (17-50 años)	11,0	0,76%	56,53%	17	187	3	DESARROLLO
17	CASIA (11 a 19 años)	5,9	0,50%	57,03%	14	82	1	DESARROLLO
18	OTIS SENCILLO (Adolesc- adult)	4,3	0,30%	57,32%	6	26	0	DESARROLLO
19	E/IMPULS/PLUTCHIK (17-69 años)	3,6	0,25%	57,57%	5	18	0	DESARROLLO
20	E/IMPULS. BARRATT (17-69 años)	2,7	0,19%	57,76%	5	14	0	DESARROLLO
21	E/DESESPERANZA BECK (Adultos)	1,1	0,08%	57,84%	5	6	0	DESARROLLO
22	ACTI/ALIMENTACION (16-69 años)	0,4	0,03%	57,87%	38	16	0	DESARROLLO
					TOTAL HORAS LIBERADAS AL MES		248	

Fuente: Investigación directa.

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Ya que 8 de los test de desarrollo podrían ser auto-aplicados, se propuso adicionalmente la adquisición de 4 computadoras para la toma de los mismos, es decir que el paciente llenaría sus respuestas en la computadora y luego el profesional accedería a ver los resultados generados automáticamente para la elaboración de los informes.

La institución tenía cotizado la adquisición de computadoras nuevas, se acordó que las que se habrían de reemplazar serían factibles para usar en el área, y por lo tanto no habría que hacer esta inversión.

Para los test de adquisición, estos arrojan automáticamente un informe del sujeto evaluado.

CUADRO 28
ESTIMACIÓN BENEFICIOS ADQUISICIÓN DE TESTS

TEST	VALOR INDIVIDUAL	TOTAL INVERSION	Pruebas adicionales con implementación	Incremento de producción	Ingreso adicional mensual con implementación	Ingreso adicional anual con implementación
WISC	\$ 223,00	\$ 892,00	36	25%	\$ 1.404,00	\$ 16.848,00
WAIS	\$ 227,00	\$ 908,00	5	23%	\$ 195,00	\$ 2.340,00
WPPSI	\$ 289,00	\$ 1.156,00	4	23%	\$ 156,00	\$ 1.872,00
Total	\$ 739,00	\$ 2.956,00			\$ 1.755,00	\$ 21.060,00
Beneficio percibido al año	\$ 18.104,00					

Fuente: Investigación directa.

Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

Se observa en la tabla que la adquisición del software para uso de los 4 psicólogos del área representa una inversión de \$2956

3.11. Conclusiones y recomendaciones.

Al finalizar este trabajo se concluye en lo siguiente:

3.11.1. Conclusiones

El sector de la salud se enfrenta a grandes cambios, atendiendo mayor cantidad de pacientes y de mejor manera. Esta tesis comprueba que un ingeniero industrial puede ayudar a afrontar estos retos, aplicando las mejoras de procesos que han sido exitosas en la industria manufacturera. En esta tesis los principios de Lean han sido aplicados para mejorar el servicio de la consulta externa, beneficiando al paciente y a la propia institución. Es cierto que el contexto de los servicios de Salud puede ser desconocido por el ingeniero industrial, pero las herramientas y metodologías se pueden trabajar en equipo con los jefes de áreas, y personal operativo de tal manera que se identifiquen los problemas, se reconozco su magnitud y se ataque el origen de los mismos, desarrollando un entendimiento colaborativo del flujo del paciente y los desperdicios existentes. Lean es un proceso colaborativo, y constante del que se están beneficiando la industria de servicios, y los hospitales como servicios de salud, cabe destacar que, tal como se evidencia en esta tesis, se pueden

realizar muchas mejoras de alto impacto con poca inversión, pero es clave la correcta observación del proceso para identificar desperdicios a lo largo del mismo y poder consumir propuestas que cambien la manera tradicional de realizarse las actividades.

3.11.2. Recomendaciones

Lean requiere un esfuerzo colaborativo, las personas seleccionadas para identificar el flujo, desperdicios, analizar el problema y proponer nuevas formas de trabajar deben ser clave. Es necesario que el personal vaya instruyéndose en lo que es Lean y sus herramientas, ya que este debe ser un proceso constante en busca de la perfección, no solamente un ejercicio o una intervención, mas bien actividades constantes en el que se revisa la forma de trabajar y las oportunidades de mejora para proponer ideas, desde pequeñas actividades como son los eventos Kaizen, hasta grandes proyectos.

Una vez que se le muestra al personal cuales son los desperdicios, se comienzan a cuestionar su propia forma de trabajo y muchas de las ideas nacen de ellos mismos, por tanto se debe lograr ese ambiente de colaboración, de no juzgar o negar las ideas que se vayan generando si no alentar la participación.

Se recomienda seguir trabajando con Lean en los distintos flujos de los pacientes, pues cada área del INC tiene su funcionalidad, su propio proceso de admisión y actividades y también es clave recalcar que Lean debe ser una cultura, donde cada colaborador de la organización este instruido y conozca las herramientas de esta metodología y la pueda usar en su día a día para la resolución de problemas y su propia búsqueda de la perfección.

ANEXOS

ANEXO 1

PREGUNTAS ENCUESTA PARA APLICAR DESCUENTO

GRUPO FAMILIAR	
Más de 5 hijos	8
Menos de 3 hijos	4
Más de 3 hijos	5
No hijos	3
EDUCACION	
Educación Superior	1
Educación Secundaria	2
Educación Básica	3
Centro de Alfabetización	4
Educación Especial	6
Sin Educación	5
SITUACIÓN LABORAL	
En relación de dependencia	1
Sin relación de dependencia	2
Depende de los padres	5
Desempleado	3
TENENCIA DE LA VIVIENDA	
Vivienda Propia	1
Vivienda Alquilada	2
Vivienda Prestada	3
Vive con familiares, albergues.	4
Centro de Rehabilitación	5
Sin Vivienda	6
INFRAESTRUCTURA DE LA VIVIENDA	
Cemento	1
Mixta	2
Madera	3
Cañas y otros	4
Ninguna	5
SECTOR DE LA VIVIENDA	
Residencial	1
Urbano	2
Urbano marginal	3
Rural	4
Provincia sector marginal	5
Invasión	6

COMPARTIMIENTOS DE LA VIVIENDA	
Más de 2 ambientes	1
2 ambientes	2
1 ambiente	3
Ninguno	4
AGUA POTABLE	
Con medidor de agua	1
Tanquero, pozo, otros	2
SSH ALCANTARILLADO	
Con SSH Alcantarillado	1
Sin SSH Alcantarillado	2
ENERGIA ELECTRICA	
Con medidor de luz	1
Conexión al alumbrado público	2
Ninguna de las anteriores	3
TELÉFONO CONVENCIONAL	
Con teléfono	1
Sin teléfono	2
TELÉFONO CELULAR	
Si tiene celular	1
No tiene celular	2
VEHÍCULO PROPIO	
Si tiene vehículo	1
No tiene vehículo	2
INGRESOS MENSUALES TOTALES	
Ningún ingreso	7
Bono Solidarios	10
de \$50 a \$100 de ingreso	5
de \$101 a \$200 de ingreso	3
de \$201 a \$500 de ingreso	2
de \$501 en adelante de ingreso	1
GASTOS MENSUALES	
de \$30 a \$99 de gastos	5
de \$100 a \$200 de gastos	3
de \$201 a \$400 de gastos	2
de \$401 en adelante de gastos	1
Ninguno	6

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 2

FRECUENCIA DE TESTS TOMADOS EN PSICODIAGNÓSTICO

TEST	Mes 1	Mes2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Total	Porcentaj e	Porcentaj e acumulad o
TEST BENDER (Desde 4 años)	182	163	218	230	198	289	1280	12,66%	12,7%
HTP (Todas las edades)	163	187	204	242	189	248	1233	12,20%	24,9%
WISC III (6 a 16 años)	168	148	173	202	136	177	1004	9,93%	34,8%
TEST/ FAMILIA (Niños-Jovenes)	85	74	109	143	113	156	680	6,73%	41,5%
BDI DEPRESION BECK	66	82	91	84	64	95	482	4,77%	46,3%
D2 ATENCION (8 a 88 años)	59	61	80	102	81	84	467	4,62%	50,9%
MMPI - A (14 a 18 años)	79	81	49	61	48	66	384	3,80%	54,7%
EDAH (6 a 12 años)	50	39	64	64	56	62	335	3,31%	58,0%
C/TRASTOR/HUMOR (> 15 años)	36	59	46	51	34	52	278	2,75%	60,8%
NEMI (3 a 14 años)	29	25	39	37	45	71	246	2,43%	63,2%
TEST GOODENOUGH (3 a 15 años)	38	15	44	64	46	41	248	2,45%	65,7%
CDS (8 a 16 años)	37	26	38	38	47	47	233	2,31%	68,0%
CAS (8 a 12 años)	43	19	39	23	42	44	210	2,08%	70,0%
HARS/ANS.HAMILT (> 13 años)	38	26	47	36	28	45	220	2,18%	72,2%
DFH DIB.FIG.HUMANA (5-12 años)	20	24	39	23	48	49	203	2,01%	74,2%
CUESTIONARIO A-D (11-19 años)	30	52	31	27	23	23	186	1,84%	76,1%
MMPI - 2 (18 a 64 años)	20	32	37	27	23	41	180	1,78%	77,8%
TEST RAVEN (Adolesc y adultos)	10	20	32	28	23	47	160	1,58%	79,4%
CMAS-R (6 a 19 años)	29	24	32	21	18	33	157	1,55%	81,0%
CPQ-CUES.PERSONALI (8-12 años)	17	18	22	29	35	31	152	1,50%	82,5%
WAIS III (De 16 a 89 años)	14	20	23	37	29	27	150	1,48%	84,0%
WPPSI (De 3,10 meses a 6 años)	12	22	19	36	9	25	123	1,22%	85,2%
RAVEN INFANTIL (4 a 11 años)	11	5	4	18	37	34	109	1,08%	86,3%
E/ABSTI OPIÁCEO (> 15 años)	10	26	16	17	18	13	100	0,99%	87,3%
T/INTELIG.ABSTRACT (8-88 años)	8	10	16	23	20	32	109	1,08%	88,3%
E/DEP.HAMILTON (Desde 13 años)	20	19	17	26	16	15	113	1,12%	89,5%
MMPI ABREVIADO (Adultos)	14	15	12	13	15	24	93	0,92%	90,4%
IDARE-INV. ANSIED (17-50 años)	1	3	12	20	17	24	77	0,76%	91,1%
TONI2 INT.NO VERBA (5-85 años)	2	7	7	19	10	3	48	0,47%	91,6%
E/YOUNG EVALU. MANIA (Adultos)	10	5	11	11	11	9	57	0,56%	92,2%
E/EQUIZOFREN/STRAUSS (Adultos)	5	9	7	9	9	9	48	0,47%	92,6%
E/RIESGO SUICI. (> 15 años)	9	10	8	9	3	11	50	0,49%	93,1%
E/INTEN.SUICI. (Desde 15 años)	10	9	7	11	2	5	44	0,44%	93,6%
MMPI - ESPAÑOL (18 a 64 años)	10	2	2	4	5	12	35	0,35%	93,9%
CASIA (11 a 19 años)	9	9	12	2	5	4	41	0,41%	94,3%
E/ALUCINA. AUDITIVAS (Adultos)	7	7	5	5	4	2	30	0,30%	94,6%
E/OBS.COM.YALE-BROWN (Adultos)	8	7	7	5	3	7	37	0,37%	95,0%
E/ RIESGO DE VIOLENCIA	4	10	7	9	2	3	35	0,35%	95,3%

ESCALA DE ABSTI DE OPIÁCEOS	3	6	12	4	1	1	27	0,27%	95,6%
DETECCION SOMATIZAC. (Adultos)	5	6	6	5	3	6	31	0,31%	95,9%
E/DE EQUIZOFRENIA/STRAUSS	3	5	2	8	3	7	28	0,28%	96,2%
OTIS SENCILLO (Adolesc- adult)	4	5	4	7	2	8	30	0,30%	96,5%
E/ANSIEDAD SOCIAL (17-68 años)	1	6	8	8	3		26	0,26%	96,7%
E/IDEACION SUICIDA (Adultos)	5	5	5	6	5		26	0,26%	97,0%
E/IMPULS/PLUTCHIK (17-69 años)	2	4	10	5	1	3	25	0,25%	97,2%
E/BREVE EVA.PSIQUICA (Adultos)	2	2	4	3	2	8	21	0,21%	97,5%
E/AGRESION MANI (Adol-adultos)	4	2	5	8	2	1	22	0,22%	97,7%
E/RIE.VIOLENCIA (> 15 años)	3	2	4	4	4	2	19	0,19%	97,9%
E/IMPULS. BARRATT (17-69 años)	1	5	3	2	5	3	19	0,19%	98,1%
PERFIL DE ESTRÉS (20-68 años)	3	5	4	4		2	18	0,18%	98,2%
E/DE ALUCINACIONES AUDITIVAS		2	4	6	3	1	16	0,16%	98,4%
E/PANICO Y AGORAFOB. (Adultos)	2	3	4	3	2	2	16	0,16%	98,5%
CIPSA (Desde 13 años)	5	2	3	1	2	2	15	0,15%	98,7%
E/ESTRÉS POSTRAUMÁTIC (Adulto)	1	1	1	5	2	1	11	0,11%	98,8%
E/BREVE/FOBIA SOC (17-68 años)		1	1	3	1		6	0,06%	98,9%
E/DESESPERANZA BECK (Adultos)	1	3	2	1		1	8	0,08%	98,9%
MINIMENTAL (Adultos)	1	3		1	1		6	0,06%	99,0%
TEST OTIS SENCILLO	1	1	3	2		1	8	0,08%	99,1%
MINIMENTAL MODIFICAD (Adultos)	3		1	1	1	1	7	0,07%	99,1%
E/DETERIOR ALZHEIMER (Adultos)		1	1		2		4	0,04%	99,2%
E/EVALU. DEL INSIGHT (Adultos)	2	1	1	1			5	0,05%	99,2%
TEST KENT (Adultos)	1	1	1	1	2		6	0,06%	99,3%
TEST MAYO (Adultos)	1	1	2	1	1		6	0,06%	99,4%
C/CRAVING COCAINA (> 15 años)	2	1	1	1			5	0,05%	99,4%
CAMB/FUNC. SEXUAL (18-69 años)	1		1		1	1	4	0,04%	99,4%
E/COGN. SOC/PSICOSIS (Adultos)				1		1	2	0,02%	99,5%
E/DETECCION TAG (16-65 años)	1				1	2	4	0,04%	99,5%
ÍNDICE DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO		2	1			1	4	0,04%	99,5%
KUDER PREF. PERS. (15-68 años)	2			2		1	5	0,05%	99,6%
KUDER PREF. VOCA. (15-68 años)	1			2		2	5	0,05%	99,6%
TRASTORN./ALIM. (> 15 años)			1	2			3	0,03%	99,7%
E/DEPRE.GERIÁTRICA (Terc.Edad)					2	1	3	0,03%	99,7%
RETE. VISUAL BENT (8-64 años)		1			1	2	4	0,04%	99,7%
ACTI/ALIMENTACION (16-69 años)	1	1		1			3	0,03%	99,8%
C/SOB GRAV DEP ALCOH >15 años	3						3	0,03%	99,8%
E/ABSTINE ALCOHOLICA (Adultos)	2					1	3	0,03%	99,8%
E/VALOR. VIDA DIAR (Toda edad)		1	1				2	0,02%	99,9%
EDI-3			1			1	2	0,02%	99,9%
ESCALA D ISQUEMIA DE HACHINSKI	2			1			3	0,03%	99,9%
C/COMPON. TOC/BEBIDA (Adultos)	1	1					2	0,02%	99,9%
E/VALO. DEL PACIENTE (Adultos)	1	1					2	0,02%	99,9%
ESCALA DE PFEIFFER (Adultos)		2					2	0,02%	100,0%

INVEN./FOBIA SOC (17-67 años)		1	1				2	0,02%	100,0%
AUDIT					1		1	0,01%	100,0%
E/ CORNELL / DEMENCIA							0	0,00%	100,0%
ESCA VALORACION GRAV SELE COCA						1	1	0,01%	100,0%

Fuente: Investigación directa

Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 3 HERRAMIENTA CDS

 INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL	CDS	Nombres: <input style="width: 100%;" type="text"/> Fecha: <input style="width: 100%;" type="text"/>	
++ + +/- - --			
1. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	33. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
2. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	34. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
3. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	35. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
4. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	36. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
5. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	37. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
6. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	38. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
7. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	39. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
8. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	40. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
++ + +/- - --	++ + +/- - --		
9. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	41. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
10. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	42. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
11. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	43. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
12. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	44. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
13. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	45. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
14. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	46. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
15. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	47. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
16. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	48. <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>		

Fuente: Investigación directa
 Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 4

HERRAMIENTA ESCALA IMPULSIVIDAD DE BARRAT

Nombres:

Fecha:



ESCALA DE IMPULSIVIDAD DE BARRAT

	Raramente	Ocasional mente	A menudo	Siempre
1. PLANIFICO MIS TAREAS CON CUIDADO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. HAGO LAS COSAS SIN PENSARLAS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. CASI NUNCA ME TOMO LAS COSAS A PECHO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. PENSAMIENTOS GRAN VELOCIDAD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. PLANIFICO MIS VIAJES CON ANTELACIÓN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. SOY UNA PERSONA CON AUTOCONTROL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. SE ME HACE FACIL CONCENTRARME	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. AHORRO CON REGULARIDAD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. SE ME HACE DIFICIL ESTAR QUIETO LARGO TIEMPO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. PIENSO LAS COSAS CUIDADOSAMENTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. PLANIFICO PARA TENER UN TRABAJO FIJO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Subescalas		
Cognitiva	0	Elaborado por: Elizabeth Sarco Flores Analista de Gestión de Procesos - INC Agosto del 2014
Motora	0	
Impulsividad no planeada	0	
Puntuación Total	0	

Fuente: Investigación directa
 Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 5

HERRAMIENTA ESCALA DESESPERANZA DE BECK

 INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS <small>JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUATEMALA</small>		6.1 ESCALA DE LA DESESPERANZA DE BECK	
Nombres: <input type="text"/>		Fecha: <input type="text"/>	
1. ESPERO EL FUTURO CON ESPERANZA Y ENTUSIASMO _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
2. PUEDO DARME POR VENCIDO, RENUNCIAR, YA QUE NO PUEDO HACER MEJOR LAS COSAS POR MÍ MISMO _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
3. CUANDO LAS COSAS VAN MAL ME ALIVIA SABER QUE LAS COSAS NO PUEDEN PERAMENECER TIEMPO ASI _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
4. NO PUEDO IMAGINAR CÓMO SERÁ MI VIDA DENTRO DE 10 AÑOS _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
5. TENGO BASTANTE TIEMPO PARA LLEVAR A CABO LAS COSAS QUE QUISIERA PODER HACER _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
6. EN EL FUTURO, ESPERO CONSEGUIR LO QUE ME PUEDA INTERESAR _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
7. MI FUTURO ME PARECE OSCURO _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
8. ESPERO MÁS COSAS BUENAS DE LA VIDA QUE LO QUE LA GENTE SUELE CONSEGUIR POR TÉRMINO MEDIC _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
9. NO LOGRO HACER QUE LAS COSAS CAMBIEN, Y NO EXISTEN RAZONES PARA CREER QUE PUEDA EN EL FUTURO _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
10. MIS PASADAS EXPERIENCIAS ME HAN PREPARADO BIEN PARA MI FUTURO _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
11. TODO LO QUE PUEDO VER POR DELANTE DE MÍ ES MÁS DESAGRADABLE QUE AGRADABLE _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
12. NO ESPERO CONSEGUIR LO QUE REALMENTE DESEO _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F
13. CUANDO MIRO HACIA EL FUTURO, ESPERO QUE SERÉ MÁS FELIZ DE LO QUE SOY AHORA _____		<input type="radio"/> V	<input type="radio"/> F

Página 1

Imprimir

Limpiar

Elaborado por: Elizabeth Sarco Flores
 Analista de Gestión de Procesos - INC
 Agosto del 2014

INFORME		 INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS <small>JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUATEMALA</small>	
<p> Evalúa: expectativas de la persona sobre su futuro y bienestar. Según respuestas proporcionadas por el paciente al momento de la evaluación, Puntuación total: 9/20 puntos. Interpretación según autores: Riesgo alto de cometer suicidio. Subescalas: Factor afectivo:3/5. Factor motivacional:4/8. Factor cognitivo:2/5 </p>			

Elaborado por: Elizabeth Sarco Flores
 Analista de Gestión de Procesos - INC
 Agosto del 2014

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 6

HERRAMIENTA ESCALA IMPULSIVIDAD DE PLUTCHIK

		6.4 ESCALA DE IMPULSIVIDAD DE PLUTCHIK			
Nombres:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Imprimir"/>		<input type="button" value="Limpiar"/>	
Fecha:	<input type="text"/>			Casi	
		Nunca	A veces	A menudo	siempre
1. LE RESULTA DIFÍCIL ESPERAR EN UNA COLA? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. HACE COSAS IMPULSIVAMENTE? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. GASTA DINERO IMPULSIVAMENTE? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. PLANEA COSAS CON ANTICIPACIÓN? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. PIERDE LA PACIENCIA A MENUDO? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. LE RESULTA FÁCIL CONCENTRARSE? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. LE RESULTA DIFÍCIL CONTROLAR LOS IMPULSOS SEXUALES? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. DICE USTED LO PRIMERO QUE LE VIENE A LA CABEZA? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. ACOSTUMBRA COMER AUN CUANDO NO TENGA HAMBRE? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. ES USTED IMPULSIVO: _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. TERMINA LAS COSAS QUE EMPIEZA? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. LE RESULTA DIFÍCIL CONTROLAR LAS EMOCIONES? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. SE DISTRAE FÁCILMENTE? _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fuente: Investigación directa
 Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 7

HERRAMIENTA ESCALA HAMILTON PARA LA ANSIEDAD



ESCALA DE HAMILTON PARA LA ANSIEDAD

1. Tonalidad o humor ansiosa 0 1 2 3 4

2. Tensión 0 1 2 3 4

3. Miedos 0 1 2 3 4

4. Trastornos del sueño 0 1 2 3 4

5. Funcionamiento intelectual 0 1 2 3 4

6. Tonalidad o humor depresiva 0 1 2 3 4

7. Sintomatología somática neuromuscular 0 1 2 3 4

8. Sintomatología somática sensorial 0 1 2 3 4

9. Sintomatología cardiovascular 0 1 2 3 4

10. Sintomatología respiratoria 0 1 2 3 4

11. Sintomatología gastrointestinal 0 1 2 3 4

12. Sintomatología genitourinaria 0 1 2 3 4

13. Sintomatología neurovegetativa 0 1 2 3 4

14. Cambio del comportamiento durante la entrevista 0 1 2 3 4

1. Nota ansiedad somática	18
2. Nota ansiedad psíquica	21
3. Nota ansiedad global (s+p)	39

Interpretación:
Representa ansiedad moderada/severa

Limpiar

Elaborado por: Elizabeth Sarco Flores
Analista de Gestión de Procesos - INC
Agosto del 2014

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 8

HERRAMIENTA ESCALA HAMILTON PARA LA DEPRESION

 INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS <small>JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUATEMALA</small>		Nombres: <input type="text"/>
		Fecha: <input type="text"/>
5.1 ESCALA DE HAMILTON PARA LA DEPRESIÓN		<input type="button" value="Limpiar"/>
1. Humor deprimido (tristeza, depresión, desamparo, inutilidad)	<input type="text"/> <small>0. Ausente 1. Estas sensaciones se indican solamente al ser preguntado 2. Estas sensaciones se relatan oral y espontáneamente 3. Sensaciones no comunicadas verbalmente, es decir, por la expresión facial, la postura, la voz, y la tendencia al llanto 4. El paciente manifiesta estas sensaciones en su comunicación verbal y no verbal de forma espontánea</small>	
2. Sensación de culpabilidad	<input type="text"/>	
3. Suicidio	<input type="text"/>	
4. Insomnio precoz	<input type="text"/>	
5. Insomnio medio	<input type="text"/>	
6. Insomnio tardío	<input type="text"/>	
7. Trabajo y actividades	<input type="text"/>	
8. Inhibición psicomotora	<input type="text"/>	
9. Agitación psicomotora	<input type="text"/>	
10. Ansiedad psíquica	<input type="text"/>	
11. Ansiedad somática	<input type="text"/>	

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 9

HERRAMIENTA PARA TOMA DE IDARE

INSTRUCCIONES PARTE 1	INSTRUCCIONES PARTE 2
<p>INSTRUCCIONES PARTE 1: Algunas expresiones que la gente usa para describirse aparecen abajo. Lea cada frase y llene el círculo numerado que indique cómo se siente ahora mismo, o sea, en este momento. No hay contestaciones buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada frase, pero trate de dar la respuesta que mejor describa sus sentimientos ahora.</p>	<p>INSTRUCCIONES PARTE 2: Algunas expresiones que la gente usa para describirse aparecen abajo. Lea cada frase y llene el círculo numerado que indique cómo se siente GENERALMENTE. No hay contestaciones buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada frase, pero trate de dar la respuesta que mejor describa como se siente generalmente.</p>
	
Nombres: <input style="width: 100px;" type="text"/>	Nombres: <input style="width: 100px;" type="text"/>
Fecha: <input style="width: 100px;" type="text"/>	Fecha: <input style="width: 100px;" type="text"/>
No en lo absoluto Un poco Bastante Mucho	Algunas veces Casi siempre
IDARE Inventario de Autoevaluación	IDARE Inventario de Autoevaluación
1. ME SIENTO CALMADO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	21. ME SIENTO BIEN <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
2. ME SIENTO SEGURO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	22. ME CANSO RÁPIDAMENTE <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
3. ESTOY TENSO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	23. SIENTO GANAS DE LLORAR <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
4. ESTOY CONTRARIADO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	24. QUISIERA SER TAN FELIZ COMO OTROS PARECEN SERLO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
5. ESTOY A GUSTO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	25. PIERDO OPORTUNIDADES POR NO DECIDIRME RÁPIDAMENTE <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
6. ME SIENTO ALTERADO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	26. ME SIENTO DESCANSADO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
7. ESTOY PREOCUPADO POR ALGUN CONTRATIEMPO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	27. SOY UNA PERSONA TRANQUILA, SERENA Y SOSEGADA* <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
8. ME SIENTO DESCANSADO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	28. SIENTO QUE LAS DIFICULTADES SE ME AMONTONAN AL PUNTO DE NO PODER SUPERARLAS <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
9. ME SIENTO ANSIOSO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	29. ME PREOCUPO DEMASIADO POR COSAS SIN IMPORTANCIAS <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
10. ME SIENTO CÓMODO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	30. SOY FELIZ <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
11. ME SIENTO CON CONFIANZA EN MÍ MISMO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	31. TOMO LAS COSAS MUY A PECHO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
12. ME SIENTO NERVIOSO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	32. ME FALTA CONFIANZA EN MÍ MISMO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4

Página 2

Página 1

ANEXO 10

HERRAMIENTA INVENTARIO DE TRASTORNOS DE LA ALIMENTACION

	Nombres: _____ Fecha: _____																																																																																																																														
8.1.1 Inventario de Trastornos de la Alimentación																																																																																																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 10%;">Nunca</th> <th style="width: 10%;">Raras veces</th> <th style="width: 10%;">A menudo</th> <th style="width: 10%;">Habitualmente</th> <th style="width: 10%;">Siempre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Como dulces e hidratos de carbono (pan, patatas, etc.) sin sentirme nervioso/a</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>2. Pienso que mi estómago es demasiado grande</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>3. Me gustaría que pudiera volver a la seguridad de la infancia</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>4. Como cuando estoy disgustado/a</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>5. Me atraco de comida</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>6. Me gustaría ser más joven</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>7. Pienso en seguir una dieta</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>8. Me asusto cuando mis sensaciones/sentimientos son demasiado intensos</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>9. Pienso que mis muslos son demasiado anchos</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>10. Me siento ineficaz como persona</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>11. Me siento extremadamente culpable después de haber comido en exceso</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>12. Pienso que mi estómago tiene el tamaño adecuado</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>13. Mi familia sólo valora como buenos aquellos rendimientos o resultados que están por encima de lo habitual</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>14. El tiempo más feliz de la vida es cuando se es un niño</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>15. Soy una persona que demuestra abiertamente sus sentimientos</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>16. Me aterroriza ganar peso</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>17. Confío en los demás</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>18. Me siento solo/a en el mundo</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>19. Me siento satisfecho/a con la forma de mi cuerpo</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> <tr><td>20. Generalmente siento que las cosas de mi vida están bajo mi control</td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td><td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td></tr> </tbody> </table>		Nunca	Raras veces	A menudo	Habitualmente	Siempre	1. Como dulces e hidratos de carbono (pan, patatas, etc.) sin sentirme nervioso/a	<input type="radio"/>	2. Pienso que mi estómago es demasiado grande	<input type="radio"/>	3. Me gustaría que pudiera volver a la seguridad de la infancia	<input type="radio"/>	4. Como cuando estoy disgustado/a	<input type="radio"/>	5. Me atraco de comida	<input type="radio"/>	6. Me gustaría ser más joven	<input type="radio"/>	7. Pienso en seguir una dieta	<input type="radio"/>	8. Me asusto cuando mis sensaciones/sentimientos son demasiado intensos	<input type="radio"/>	9. Pienso que mis muslos son demasiado anchos	<input type="radio"/>	10. Me siento ineficaz como persona	<input type="radio"/>	11. Me siento extremadamente culpable después de haber comido en exceso	<input type="radio"/>	12. Pienso que mi estómago tiene el tamaño adecuado	<input type="radio"/>	13. Mi familia sólo valora como buenos aquellos rendimientos o resultados que están por encima de lo habitual	<input type="radio"/>	14. El tiempo más feliz de la vida es cuando se es un niño	<input type="radio"/>	15. Soy una persona que demuestra abiertamente sus sentimientos	<input type="radio"/>	16. Me aterroriza ganar peso	<input type="radio"/>	17. Confío en los demás	<input type="radio"/>	18. Me siento solo/a en el mundo	<input type="radio"/>	19. Me siento satisfecho/a con la forma de mi cuerpo	<input type="radio"/>	20. Generalmente siento que las cosas de mi vida están bajo mi control	<input type="radio"/>																																																																																
	Nunca	Raras veces	A menudo	Habitualmente	Siempre																																																																																																																										
1. Como dulces e hidratos de carbono (pan, patatas, etc.) sin sentirme nervioso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
2. Pienso que mi estómago es demasiado grande	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
3. Me gustaría que pudiera volver a la seguridad de la infancia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
4. Como cuando estoy disgustado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
5. Me atraco de comida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
6. Me gustaría ser más joven	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
7. Pienso en seguir una dieta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
8. Me asusto cuando mis sensaciones/sentimientos son demasiado intensos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
9. Pienso que mis muslos son demasiado anchos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
10. Me siento ineficaz como persona	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
11. Me siento extremadamente culpable después de haber comido en exceso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
12. Pienso que mi estómago tiene el tamaño adecuado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
13. Mi familia sólo valora como buenos aquellos rendimientos o resultados que están por encima de lo habitual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
14. El tiempo más feliz de la vida es cuando se es un niño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
15. Soy una persona que demuestra abiertamente sus sentimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
16. Me aterroriza ganar peso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
17. Confío en los demás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
18. Me siento solo/a en el mundo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
19. Me siento satisfecho/a con la forma de mi cuerpo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										
20. Generalmente siento que las cosas de mi vida están bajo mi control	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																																																										

<p>INFORME</p>	
<p>Evalúa: rasgos psicológicos y comportamentales comunes a anorexia y bulimia nerviosa.</p> <p>Puntaje de subescalas según respuestas proporcionadas por el paciente al momento de la evaluación:</p> <p>Impulso a la delgadez: 4/21.</p> <p>Sintomatología Bulímica: 2/21.</p> <p>Insatisfacción Corporal: 5/27.</p> <p>Inefectividad y Baja autoestima: 3/30.</p> <p>Perfeccionismo: 2/18.</p> <p>Desconfianza interpersonal: 2/21.</p> <p>Conciencia interoceptiva: 1/30.</p> <p>Miedo a madurar: 2/24.</p> <p>Puntuación total: 21/192.</p>	

Fuente: Investigación directa
 Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 11

HERRAMIENTA PARA CALCULO MMPI ABREVIADO



INSTITUTO DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Nombre:

Fecha:

Elaborado por: Elizabeth Sarco Flores
Analista de Gestión de Procesos - INC
Agosto del 2014

Tabla para obtener puntajes directos del MMPI ABREVIADO

V	F	V	F	V	F	V	F	V	F
1	19	37	55	1	19	37	55	1	19
2	20	38	56	2	20	38	56	2	20
3	21	39	57	3	21	39	57	3	21
4	22	40	58	4	22	40	58	4	22
5	23	41	59	5	23	41	59	5	23
6	24	42	60	6	24	42	60	6	24
7	25	43	61	7	25	43	61	7	25
8	26	44	62	8	26	44	62	8	26
9	27	45	63	9	27	45	63	9	27
10	28	46	64	10	28	46	64	10	28
11	29	47	65	11	29	47	65	11	29
12	30	48	66	12	30	48	66	12	30
13	31	49	67	13	31	49	67	13	31
14	32	50	68	14	32	50	68	14	32
15	33	51	69	15	33	51	69	15	33
16	34	52	70	16	34	52	70	16	34
17	35	53	71	17	35	53	71	17	35
18	36	54		18	36	54		18	36

ESCALA	L	F	K	Hs.5K	1	D2	Hi.3	Dp.4K	4	Pa.6	Pt.1K	7	Es.1K	8	Ma.2K	9
PD "B"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PD MMPI																
K																
PD + (K)																
TOTAL																

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 12

HERRAMIENTA PARA CALCULO PUNTAJE MMPI 2



CORRECCIÓN DE PUNTAJES DIRECTOS DEL MMPI2

INGRESAR LOS VALORES DE PUNTAJE DIRECTO

ESCALA	K	1. Hs	2.D	3. Hy	4. Pd	5. Mf	6. Pa	7. Pt	8. Sc	9. Ma	0. Si
PD											
Fración K	0				0			0	0	0	
PD corregida	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0

Elaborado por: Elizabeth Sarco Flores
 Analista de Gestión de Procesos - INC
 Agosto del 2014

Limpiar

Fuente: Investigación directa
 Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 13

HERRAMIENTA PARA CALIFICACION DEL OTIS SENCILLO

CUADRO PARA CALIFICACIÓN DEL OTIS SENCILLO

Por favor, ingresar los resultados seleccionados en el numeral que corresponda a cada pregunta.

PÁGINA 1	PÁGINA 2	PÁGINA 3
1. <input type="checkbox"/> x	26. <input type="checkbox"/> x	49. <input type="checkbox"/> x
2. <input type="checkbox"/> x	27. <input type="checkbox"/> x	50. <input type="checkbox"/> x
3. <input type="checkbox"/> x	28. <input type="checkbox"/> x	51. <input type="checkbox"/> x
4. <input type="checkbox"/> x	29. <input type="checkbox"/> x	52. <input type="checkbox"/> x
5. <input type="checkbox"/> x	30. <input type="checkbox"/> x	53. <input type="checkbox"/> x
6. <input type="checkbox"/> x	31. <input type="checkbox"/> x	54. <input type="checkbox"/> x
7. <input type="checkbox"/> x	32. <input type="checkbox"/> x	55. <input type="checkbox"/> x
8. <input type="checkbox"/> x	33. <input type="checkbox"/> x	56. <input type="checkbox"/> x
9. <input type="checkbox"/> x	34. <input type="checkbox"/> x	57. <input type="checkbox"/> x
10. <input type="checkbox"/> x	35. <input type="checkbox"/> x	58. <input type="checkbox"/> x
11. <input type="checkbox"/> x	36. <input type="checkbox"/> x	59. <input type="checkbox"/> x
12. <input type="checkbox"/> x	37. <input type="checkbox"/> x	60. <input type="checkbox"/> x
13. <input type="checkbox"/> x	38. <input type="checkbox"/> x	61. <input type="checkbox"/> x
14. <input type="checkbox"/> x	39. <input type="checkbox"/> x	62. <input type="checkbox"/> x
15. <input type="checkbox"/> x	40. <input type="checkbox"/> x	63. <input type="checkbox"/> x
16. <input type="checkbox"/> x	41. <input type="checkbox"/> x	64. <input type="checkbox"/> x
17. <input type="checkbox"/> x	42. <input type="checkbox"/> x	65. <input type="checkbox"/> x
18. <input type="checkbox"/> x	43. <input type="checkbox"/> x	66. <input type="checkbox"/> x
19. <input type="checkbox"/> x	44. <input type="checkbox"/> x	67. <input type="checkbox"/> x
20. <input type="checkbox"/> x	45. <input type="checkbox"/> x	68. <input type="checkbox"/> x
21. <input type="checkbox"/> x	46. <input type="checkbox"/> x	69. <input type="checkbox"/> x
22. <input type="checkbox"/> x	47. <input type="checkbox"/> x	70. <input type="checkbox"/> x
23. <input type="checkbox"/> x	48. <input type="checkbox"/> x	71. <input type="checkbox"/> x
24. <input type="checkbox"/> x		72. <input type="checkbox"/> x
25. <input type="checkbox"/> x		73. <input type="checkbox"/> x
		74. <input type="checkbox"/> x
		75. <input type="checkbox"/> x

Puntaje directo

Coficiente intelectual Retardo Mental

0

0



Página 1

Limpiar

Elaborado por: Elizabeth Sarco Flores
Analista de Gestión de Procesos - INC
Agosto del 2014

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 14

HERRAMIENTA PARA AUTOAPLICACION OTIS SENCILLO

CUADRO PARA CALIFICACIÓN DEL OTIS SENCILLO

Por favor, ingresar los resultados seleccionados en el numeral que corresponda a cada pregunta.

PÁGINA 1	PÁGINA 2	PÁGINA 3
1. <input type="text"/>	26. <input type="text"/>	49. <input type="text"/>
2. <input type="text"/>	27. <input type="text"/>	50. <input type="text"/>
3. <input type="text"/>	28. <input type="text"/>	51. <input type="text"/>
4. <input type="text"/>	29. <input type="text"/>	52. <input type="text"/>
5. <input type="text"/>	30. <input type="text"/>	53. <input type="text"/>
6. <input type="text"/>	31. <input type="text"/>	54. <input type="text"/>
7. <input type="text"/>	32. <input type="text"/>	55. <input type="text"/>
8. <input type="text"/>	33. <input type="text"/>	56. <input type="text"/>
9. <input type="text"/>	34. <input type="text"/>	57. <input type="text"/>
10. <input type="text"/>	35. <input type="text"/>	58. <input type="text"/>
11. <input type="text"/>	36. <input type="text"/>	59. <input type="text"/>
12. <input type="text"/>	37. <input type="text"/>	60. <input type="text"/>
13. <input type="text"/>	38. <input type="text"/>	61. <input type="text"/>
14. <input type="text"/>	39. <input type="text"/>	62. <input type="text"/>
15. <input type="text"/>	40. <input type="text"/>	63. <input type="text"/>
16. <input type="text"/>	41. <input type="text"/>	64. <input type="text"/>
17. <input type="text"/>	42. <input type="text"/>	65. <input type="text"/>
18. <input type="text"/>	43. <input type="text"/>	66. <input type="text"/>
19. <input type="text"/>	44. <input type="text"/>	67. <input type="text"/>
20. <input type="text"/>	45. <input type="text"/>	68. <input type="text"/>
21. <input type="text"/>	46. <input type="text"/>	69. <input type="text"/>
22. <input type="text"/>	47. <input type="text"/>	70. <input type="text"/>
23. <input type="text"/>	48. <input type="text"/>	71. <input type="text"/>
24. <input type="text"/>		72. <input type="text"/>
25. <input type="text"/>		73. <input type="text"/>
		74. <input type="text"/>
		75. <input type="text"/>



Página 1

Limpiar

Elaborado por: Elizabeth Sarco Flores
 Analista de Gestión de Procesos - INC
 Agosto del 2014

Fuente: Investigación directa
 Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 15

HERRAMIENTA PARA APLICACION RAVEN ADULTOS

Busque la pieza que corresponda al espacio de la placa, y seleccione su respuesta. Después presione "Siguiente".

Placa A1

○ 1 ○ 2 ○ 3
○ 4 ○ 5 ○ 6

Siguiente

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 16

HERRAMIENTA PARA CALIFICACION RAVEN ADULTOS



INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS
JUNTA DE BENEFACTORES DE GUAYAGUAY

CUADRO PARA CALIFICACIÓN DE PRUEBA DE RAVEN

Seleccionar edad del evaluado:

Por favor, ingresar los resultados seleccionados en el numeral que corresponda a cada pregunta.

A			B			C			D			E		
1.		x												
2.		x												
3.		x												
4.		x												
5.		x												
6.		x												
7.		x												
8.		x												
9.		x												
10.		x												
11.		x												
12.		x												
0			0			0			0			0		

Puntaje directo

Percentil

Rango y Diagnóstico de Capacidad:

ANEXO 17

HERRAMIENTA PARA CALIFICACION BENDER CUALITATIVO

SISTEMA DE VARIABLES PARA ANÁLISIS CUALITATIVO	
BENDER	BORRAR
DISTRIBUCIÓN DE COPIAS EN	
ORDENAMIENTO Y SUCESIÓN:	Minuciosidad exagerada observada en pacientes con personalidad epileptoide o en epilépticos.
EMPLAZAMIENTO EN MITAD SUPERIOR DE HOJA:	Falta de capacidad, incertidumbre, fantasía, introversión (neurosis depresiva).
FIGURAS "COLGADAS" DE LOS CANTOS:	Inseguridad, necesidad de apoyo, incertidumbre, temor a colocarse en el centro de atención, miedo a la autonomía, depresivo.
AMONTONAMIENTOS-SUPERPOSICIONES:	Falta de atención a los límites y de preocupación por los demás, agresivo, se presenta generalmente en los esquizofrénicos, y en pacientes orgánicos-epilépticos.
ENMARCAMIENTO DE LA MISMA FIGURA:	Afán de compensar inseguridad, ansiedad e incertidumbre
TRATAMIENTO DE LAS FIGURAS	
TAMAÑO DE LAS FIGURAS	
GRANDES:	Falta de control e inhibición, pasa en una constante excitación. Síntomas frecuentes en esquizofrénicos, en personalidad psicóticas.
PEQUEÑAS:	Tendencia al retraimiento, sujeto bloqueado emocionalmente, inhibido de espontaneidad, depresión.
MANEJO LÁBIL:	Sujeto ambivalente, de la excitación va a la inhibición propia de la Histeria, posible disfunción cortical.
FRAGMENTACIÓN DE LAS FIGURAS	
POR PERTURBACION PERCENTUAL:	Sujeto esquizofrénico o enfermo orgánico cerebral.
POR PERTURBACIÓN MOTORA:	Desorden orgánico-cerebral.
TRATAMIENTO DE FIGURA A NIVEL CONCRETO:	Sujeto esquizofrénico y en caso de regresión grave o enfermo orgánico cerebral.
TRATAMIENTO DE LAS LÍNEAS	
CARÁCTER DE LA LÍNEA	
PERMITE VER LOS SENTIMIENTOS DEL EXAMINADO FRENTE A SÍ MISMO	
LÍNEAS ESBOZADAS, TENUES:	Incertidumbre, ansiedad, vacilación, falta de autoconfianza, bajo nivel de fuerzas yóicas.
LÍNEAS IMPULSIVAS, ENERGICAS, FUERTES:	Agresividad. Violencia contra el ambiente, contra sí mismo.
LÍNEA FIRME Y CONTINUA:	Normalidad.
ALTERACIONES EN LAS LÍNEAS	
PERMITE VER EL CONTROL DE LAS EMOCIONES	
FIGURAS PRECISAS PERO EXAGERADAS:	Esfuerzo fallido de inhibir, sujeto que alterna la impulsividad y la rigidez, inestabilidad, tensión.
LÍNEA ATENUADA, REBAJADA Y PROLONGADA:	Apatía, exceso de impulsividad e indiferencia ante las exigencias del ambiente característico en sujetos que padecen sociopatías o de sicopatías.
LÍNEAS EXAGERADAS:	Incapacidad para una fácil inhibición de los impulsos. Falta de control emocional.
CURVAS ATENUADAS:	Debilitamiento de los afectos, superficialidad afectiva. Inmadurez emocional.
ÁNGULOS ACUSADOS:	Sentimiento de inseguridad e intento de controlar un trastorno o conflicto subyacente.
ÁNGULOS REDONDEADOS:	Impulsividad, predominio sub-cortical.
SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS:	Inestabilidad emocional, puede haber base orgánica por disfunción cortical.

Interpretar	INTERPRETACION
BENDER INTERPRETATIVO	0
<p>Falta de atención a los límites y de preocupación por los demás, agresivo, se presenta generalmente en los esquizofrénicos, y en pacientes orgánicos-epilépticos.</p> <p>Tendencia al retraimiento, sujeto bloqueado emocionalmente, inhibido de espontaneidad, depresión.</p> <p>Sujeto esquizofrénico o enfermo orgánico cerebral.</p> <p>Agresividad. Violencia contra el ambiente, contra sí mismo.</p> <p>Incapacidad para una fácil inhibición de los impulsos. Falta de control emocional.</p> <p>Proceso esquizofrénico, síndrome retardo mental, o disfunción cortical.</p>	

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 18

HERRAMIENTA CALIFICACION CDS



CDS

Nota: en caso de que en la puntuación de las subescalas aparezca "N/A" esto es porque en algún numeral (faltó seleccionar la respuesta).

	PD	PC
AA (Ánimo-Alegría)	#N/A	#N/A
RA (Respuesta afectiva)	#N/A	#N/A
PS (Problemas sociales)	#N/A	#N/A
AE (Autoestima)	#N/A	#N/A
PM (Preocupación por la muerte)	#N/A	#N/A
SC (Sentimientos de culpabilidad)	#N/A	#N/A
DV (Depresivos varios)	#N/A	#N/A
PV (Positivos varios)	#N/A	#N/A
TP (Total positivo)	#N/A	#N/A
TD (Total depresivo)	#N/A	#N/A

Limpiar

1. ++ + +/- - ..

2. ++ + +/- - ..

3. ++ + +/- - ..

4. ++ + +/- - ..

5. ++ + +/- - ..

6. ++ + +/- - ..

7. ++ + +/- - ..

8. ++ + +/- - ..

33. ++ + +/- - ..

34. ++ + +/- - ..

35. ++ + +/- - ..

36. ++ + +/- - ..

37. ++ + +/- - ..

38. ++ + +/- - ..

39. ++ + +/- - ..

40. ++ + +/- - ..

9. ++ + +/- - ..

10. ++ + +/- - ..

11. ++ + +/- - ..

12. ++ + +/- - ..

13. ++ + +/- - ..

14. ++ + +/- - ..

15. ++ + +/- - ..

16. ++ + +/- - ..

41. ++ + +/- - ..

42. ++ + +/- - ..

43. ++ + +/- - ..

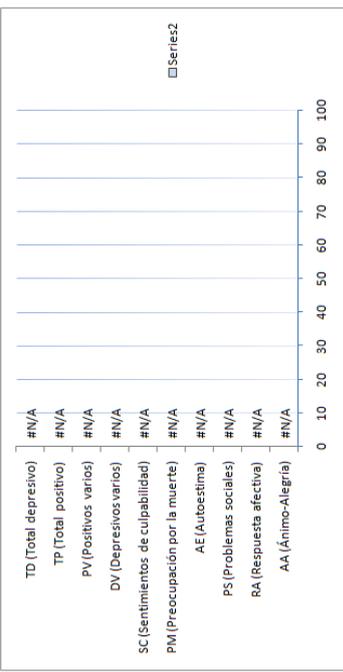
44. ++ + +/- - ..

45. ++ + +/- - ..

46. ++ + +/- - ..

47. ++ + +/- - ..

48. ++ + +/- - ..



Fuente: Investigación directa
 Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 19 HERRAMIENTA CPQ

1. Seleccionar si el evaluad@ es Varón o Mujer

2. Ingresar el puntaje directo obtenido con la suma de la plantilla

SELECCIONAR:

	PD	Decatipo
Reservado - Abierto	A	n/a
Inteligencia baja - Alta	B	n/a
Emocionalmente Afectado - Estable	C	n/a
Calmoso - Excitable	D	n/a
Sumiso - Dominante	E	n/a
Sobrio - Entusiasta	F	n/a
Despreocupado - Consciente	G	n/a
Cohibido - Emprendedor	H	n/a
Sensibilidad dura - Blanda	I	n/a
Seguro - Duditativo	J	n/a
Sencillo - Astuto	N	n/a
Sereno - Aprensivo	O	n/a
Ménos - Más integrado	Q3	n/a
Relajado - Tenso	Q4	n/a

FACTORES DE SEGUNDO ORDEN		
Ajuste - Ansiedad	Q1	#N/A
Introversión - Extraversión	Q11	#N/A
Paternia - Excitabilidad/Dureza	Q111	#N/A

Perfil General

■ Decatipo

INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS
FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 20

HERRAMIENTA PARA CPQ - CALCULO DIRECTO



INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS
UNIVERSIDAD DE GUATEMALA

PO Decatipo

A	0	n/a
B	0	n/a
C	0	n/a
D	0	n/a
E	0	n/a
F	0	n/a
G	0	n/a
H	0	n/a
I	0	n/a
J	0	n/a
N	0	n/a
O	0	n/a
Q3	0	n/a
Q4	0	n/a

1. Seleccionar si el evaluado@ es varón o mujer

2. Ingresar las opciones escogidas por el paciente en cada numeral

SELECCIONAR:

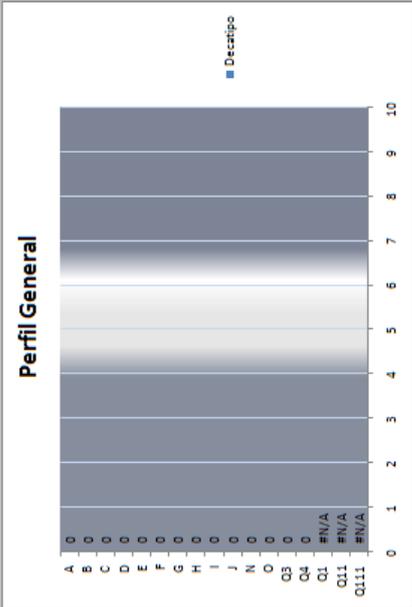
1	15	29	43	57	71	85	99	113	127
2	16	30	44	58	72	86	100	114	128
3	17	31	45	59	73	87	101	115	129
4	18	32	46	60	74	88	102	116	130
5	19	33	47	61	75	89	103	117	131
6	20	34	48	62	76	90	104	118	132
7	21	35	49	63	77	91	105	119	133
8	22	36	50	64	78	92	106	120	134
9	23	37	51	65	79	93	107	121	135
10	24	38	52	66	80	94	108	122	136
11	25	39	53	67	81	95	109	123	137
12	26	40	54	68	82	96	110	124	138
13	27	41	55	69	83	97	111	125	139
14	28	42	56	70	84	98	112	126	140

Reservado - Abierto	A	n/a
Inteligencia baja - Alta	B	n/a
Emocionalmente Afectado - Estable	C	n/a
Calmoso - Excitable	D	n/a
Sumiso - Dominante	E	n/a
Sobrio - Entusiasta	F	n/a
Despreocupado - Consciente	G	n/a
Cohibido - Emprendedor	H	n/a
Sensibilidad dura - Blanda	I	n/a
Seguro - Dudativo	J	n/a
Sencillo - Astuto	N	n/a
Sereno - Apreensivo	O	n/a
Ménos - Más integrado	Q3	n/a
Relajado - Tenso	Q4	n/a

ACTORES DE SEGUNDO ORDEN

Ajuste - Ansiedad	Q1	##
Intraversión - Extraversión	Q11	##
Patemia - Excitabilidad/Dureza	Q111	##

Perfil General



A	0
B	0
C	0
D	0
E	0
F	0
G	0
H	0
I	0
J	0
N	0
O	0
Q3	0
Q4	0
Q1	#/N/A
Q11	#/N/A
Q111	#/N/A

Limpiar

Elaborado por: Elizabeth Sarco Flores
Analista de Gestión de Procesos - IINC
Agosto del 2014

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 21

HERRAMIENTA PARA INTERPRETAR HTP

HOUSE «CASA»		Borrar	LISTA DE CONCEPTOS PARA LA INTERPRETACIÓN - House, Tree and People "HTP" (Casa, Árbol y Persona)
PROPORCIÓN DE IMAGEN		(TAMAÑO DE LA FORMA, niños normales muestran mas variabilidad en el tamaño de sus dibujos que los adultos normales).	
(1)	GRANDE:	Ambiente restrictivo, tensión, compensación.	
	PEQUEÑA:	Inseguridad, aislamiento, descontento, regresión.	
DETALLES DE LA IMAGEN/SIMETRIA			
	SIMETICA EXCECIVA:	Rigidez, fragmentación, distorsiones.	
	SIMETRIA OBVIA:	Psicosis, organicidad (normal en niños bajo estrés).	
	MODERADA:	Ansiedad.	
PERSPECTIVA (UBICACIÓN EN LA PAGINA)			
	IZQUIERDA:	Aislamiento, regresión, organicidad (hemis. Izq.), preocupación por sí mismo, rumiación por el pasado, impulsividad, necesidad de gratificación inmediata.	
	DERECHA:	Preocupación ambiental, anticipación del futuro, estabilidad/control, habilidad para retrasar la gratificación.	
	CENTRAL:	Rigidez (común en niños pequeños).	
	SUPERIOR:	Lucha no realista, fantaseo, frustración.	
	SUPERIOR IZQUIERDA:	(común en niños pequeños).	
	INFERIOR:	Concreción, depresión, inseguridad, inadecuación.	
ROTACIÓN (GIRO EN LA HOJA AL REPRESENTAR LA FIGURA)			
	ROTACIÓN:	Oposición.	
	CAYENDO:	Aflición extrema.	
BORDES DE LA HOJA (REPRESENTACIONES EN LAS ORILLAS DE LA PAGINA)			
	INFERIOR:	Necesidad de apoyo.	
	LATERAL:	Sentimiento de constricción.	
	SUPERIOR:	Miedo o evitación del ambiente.	
	FUERA DE LOS BORDES:	Organicidad.	
RELACION CON EL OBSERVADOR			
	VISTO DESDE ARRIBA:	Rechazo a la situación del hogar y rebeldía a los valores que allí se predicen, grandiosidad compensatoria.	
	VISTO DESDE ABAJO:	Aislamiento, sentimiento de inferioridad y de rechazo, desvalorización y autoestima baja (sienten que no alcanzan la felicidad en el hogar).	
	VISTO A DISTANCIA:	Inaccesibilidad, sentimientos de rechazo, situación en el hogar fuera de control (la cual le es difícil de afrontar).	
	STA DESDE ATRÁS, SIN PUERTA POSTERIOR:	Paranoicos esquizofrénicos o también en estado psicótico que se sienten de manera muy aguda la necesidad de protegerse poniendo distancias.	
POSTURA PRESENTACIÓN		Linea base: revela el grado de contacto con la realidad.	
	DIBUJO DE ESPALDAS:	Aislamiento, paranoia.	

THREE «ÁRBOL»		Borrar	LISTA DE CONCEPTOS PARA LA INTERPRETACIÓN - House, Tree and People "HTP" (Casa, Árbol y Persona)
PROPORCIÓN DE IMAGEN		(TAMAÑO DE LA FORMA, niños normales muestran mas variabilidad en el tamaño de sus dibujos que los adultos normales).	
(1)	GRANDE:	Ambiente restrictivo, tensión, compensación, orgullo.	
	PEQUEÑA:	Inseguridad, aislamiento, descontento, regresión, modestia.	
DETALLES DE LA IMAGEN/SIMETRIA			
	SIMETICA EXCECIVA:	Rigidez, fragmentación, distorsiones.	
	SIMETRIA OBVIA:	Psicosis, organicidad (normal en niños bajo estrés).	
	MODERADA:	Ansiedad.	
PERSPECTIVA (UBICACIÓN EN LA PAGINA)			
	IZQUIERDA:	Aislamiento, regresión, organicidad (hemis. Izq.), preocupación por sí mismo, rumiación por el pasado, impulsividad, necesidad de gratificación inmediata.	
	DERECHA:	Preocupación ambiental, anticipación del futuro, estabilidad/control, habilidad para retrasar la gratificación.	
	CENTRAL:	Rigidez (común en niños pequeños).	
	SUPERIOR:	Lucha no realista, fantaseo, frustración.	
	SUPERIOR IZQUIERDA:	Común en niños pequeños.	
	INFERIOR:	Concreción, depresión, inseguridad, inadecuación.	
ROTACIÓN (GIRO EN LA HOJA AL REPRESENTAR LA FIGURA)			
	ROTACIÓN:	Oposición.	
	CAYENDO:	Aflición extrema.	
BORDES DE LA HOJA (REPRESENTACIONES EN LAS ORILLAS DE LA PAGINA)			
	INFERIOR:	Necesidad de apoyo.	
	LATERAL:	Sentimiento de constricción.	
	SUPERIOR:	Miedo o evitación del ambiente.	
	FUERA DE BORDE SUPERIOR:	Inmersión en la fantasía. Posible esquizofrénico manifiesto o en desarrollo.	
	FUERA DE LOS BORDES:	Organicidad.	
RELACION CON EL OBSERVADOR			
	VISTO DESDE ARRIBA:	Rechazo, grandiosidad compensatoria.	
	VISTO DESDE ABAJO:	Aislamiento, sentimiento de inferioridad.	
	VISTO DESDE LEJOS:	Aislamiento.	
POSTURA PRESENTACIÓN			
	DIBUJO NO FRONTAL:	Aislamiento, paranoia.	

Borrar		LISTA DE CONCEPTOS PARA LA INTERPRETACIÓN - House, Tree and People "HTP" (Casa, Árbol y Persona)
PEOPLE «PERSONA»		
MODERADA:	Ansiedad.	
PERSPECTIVA	PERSPECTIVA (UBICACIÓN EN LA PAGINA)	
IZQUIERDA:	Aislamiento, regresión, organicidad (hemis. Izq.), preocupación por sí mismo, rumiación por el pasado, impulsividad, necesidad de gratificación inmediata.	
DERECHA:	Preocupación ambiental, anticipación del futuro, estabilidad/control, habilidad para retrasar la gratificación.	
CENTRAL:	Rigidez (común en niños pequeños).	
SUPERIOR:	Lucha no realista, fantaseo, frustración.	
SUPERIOR IZQUIERDA:	Común en niños pequeños.	
INFERIOR:	Concreción, depresión, inseguridad, inadecuación.	
ROTACIÓN	ROTACIÓN (GIRO EN LA HOJA AL REPRESENTAR LA FIGURA)	
ROTACIÓN:	Oposición.	
CAYENDO:	Aflición extrema.	
BORDES DE LA HOJA	BORDES DE LA HOJA (REPRESENTACIONES EN LAS ORILLAS DE LA PAGINA)	
INFERIOR:	Necesidad de apoyo.	
LATERAL:	Sentimiento de constricción.	
SUPERIOR:	Miedo o evitación del ambiente.	
FUERA DE LOS BORDES:	Organicidad.	
RELACION	CON EL OBSERVADOR	
VISTO DESDE ARRIBA:	Rechazo, grandiosidad compensatoria.	
VISTO DESDE ABAJO:	Aislamiento, sentimiento de inferioridad.	
VISTO A DISTANCIA:	Aislamiento.	
POSTURA	PRESENTACIÓN	
DE PERFIL O DE ESPALDAS:	Aislamiento, paranoia.	
POSTURA GROTESCA:	Psicopatología grave.	
PERFIL CON VISTA AL FRENTE:	Organicidad, retraso, psicosis.	
LINEA BASE:	Necesidad de seguridad, ansiedad.	
TRANSPARENCIAS:	Pobre orientación de la realidad (común en niños pequeños).	
MUESTRA ORGANOS INTERNOS:	Psicosis (común en niños pequeños).	
DETALLES	ESENCIALES (CABEZA, TRONCO, BRAZOS, PIERNAS, RASGOS FACIALES... OMISION DEL CUERPO ES COMUN EN NIÑOS PEQUEÑOS)	
EXCESIVOS:	Obsesivo-compulsivo, ansiedad.	

Interpretar	INTERPRETACION
CASA	Rigidez, fragmentación, distorsiones. Preocupación ambiental, anticipación del futuro, estabilidad/control, habilidad para retrasar la gratificación. Oposición.
ARBOL	Ambiente restrictivo, tensión, compensación, orgullo. Lucha no realista, fantaseo, frustración. Miedo o evitación del ambiente. Rechazo, grandiosidad compensatoria. Aislamiento, sentimiento de inferioridad. Pobre orientación de la realidad (común en niños pequeños). Obsesivo-compulsivo, ansiedad.
PERSONA	Rigidez (común en niños pequeños). Oposición. Sentimiento de constricción.

Fuente: Investigación directa
 Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 22

HERRAMIENTA PARA CALCULO IDARE



INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS
UNIVERSIDAD DE GUATEMALA

IDARE Inventario de Autoevaluación

1. ME SIENTO CALMADO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
2. ME SIENTO SEGURO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
3. ESTOY TENSO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
4. ESTOY CONTRARIADO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
5. ESTOY A GUSTO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
6. ME SIENTO ALTERADO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
7. ESTOY PREOCUPADO POR ALGUN CONTRATIEMPO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
8. ME SIENTO DESCANSADO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
9. ME SIENTO ANSIOSO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
10. ME SIENTO CÓMODO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
11. ME SIENTO CON CONFIZAN EN MÍ MISMO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
12. ME SIENTO NERVIOSO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
13. ME SIENTO AGITADO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
14. ME SIENTO A "PUNTO DE EXPLOTAR" _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
15. ME SIENTO REPOSADO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4
16. ME SIENTO SATISFECHO _____	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4

Subescalas	
Ansiedad como estado	50
Ansiedad como rasgo	35

Modelo

Leve

Limpiar

Elaborado por: Elizabeth Sarco Flores
Analista de Gestión de Procesos - INC
Agosto del 2014

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

ANEXO 23

HERRAMIENTA PARA RAVEN INFANTIL



INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS
JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUATEMALA

CUADRO PARA CALIFICACIÓN DE PRUEBA DE RAVEN

Seleccionar edad del evaluado:

Por favor, ingresar los resultados seleccionados en el numeral que corresponda a cada pregunta.

A		B		C	
1.	X		X	1.	X
2.	X		X	2.	X
3.	X		X	3.	X
4.	X		X	4.	X
5.	X		X	5.	X
6.	X		X	6.	X
7.	X		X	7.	X
8.	X		X	8.	X
9.	X		X	9.	X
10.	X		X	10.	X
11.	X		X	11.	X
12.	X		X	12.	X
Puntaje parcial		Puntaje parcial		Puntaje parcial	
0		0		0	

Puntaje total	0
Percentil	#N/A
Rango	#N/A
Diagnóstico	#N/A

Fuente: Investigación directa
Elaborador por: Sarco Flores Elizabeth

BIBLIOGRAFÍA

- Baena, G. (1988).** *Manual para elaborar trabajos de Investigación Documental* (33ª ed.). México: Ed. Editores Unidos Mexicanos.
- Calva, R. C. (s.f.).** *Lean Six Sigma TOC Simplificado. PYMES.*
- Cepa, J. L. (2010).** Protocolos de atención de enfermería en pacientes con esquizofrenia del área de pensionado, del hospital psiquiátrico “Lorenzo Ponce” de Guayaquil.
- Durán, F. A. (2007).** *Ingeniería De Métodos. Globalización: Técnicas para el Manejo Eficiente de Recursos en Organizaciones Fabriles, de Servicios y Hospitalarias* . Guayaquil.
- Fine, B., Golden, B., Hannam, R., & Morra, D. (2009).** Leading Lean: A Canadian Healthcare Leader's Guide. *Healthcare Quarterly.*
- Garza, A. (1988).** *Manual de Técnicas de Investigación para Estudiantes de Ciencias Sociales* (7ª. reimp ed.). México: Ed. Harla.
- González, A. R. (s.f.).** *Metodología de la Investigación Científica.*
- Graban, M. (2011).** *Lean Hospitals: Improving Quality, Patient Safety, and Employee Engagement.* New York: Productivity Press.
- Hansen, E. (2012).** Implementing Lean healthcare. Things to consider when making the change.
- Jenei, I. (2009).** Lean transformation of hospital processes Structuring foreign and Hungarian experiences . Budapest.

Jones, D., & Womack, J. (2012). *Lean Thinking: Cómo utilizar el pensamiento Lean para eliminar los despilfarros y crear valor en la empresa.* Ediciones Gestión 2000.

LaGanga, L. R. (2011). Lean service operations: Reflections and new directions for capacity expansion in outpatient clinics. *Journal of Operations Management*, 29, 432-433.

LaGanga, L. R., & Lawrence, S. R. (2009). Increasing access to healthcare services through service time process improvements. *Proceedings of Production and Operations Management Society Annual Conference.* Orlando, Florida.

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud. (2006).

Manual, Normas Y Orientaciones Para La Elaboración Del Trabajo De Grado. (s.f.). Obtenido de http://dummie.webcindario.com/MANUAL_UAH.pdf

NHS Institute for Innovation and Improvement. (2011). *Rapid Impact Assessment of The Productive Ward: Releasing time to care™.*

Niebel, B., & Freivalds, A. (2009). *Ingeniería Industrial: Metodos, Estandares Y Diseño Del Trabajo* (12ª ed.). México: Alfaomega Grupo Editorial.

Patrel, J. A. (2012). Procesos que intervienen en la rehabilitación psicosocial de los pacientes con esquizofrenia: Instituto de Neurociencias de Guayaquil.

Rexhepi, L., & Shrestha, P. (2010). Lean Service Implementation in Hospital: A Case study conducted in "University Clinical Centre of Kosovo, Rheumatology department.

Sigma Ingeniería. (s.f.). 8 Desperdicios. Obtenido de <http://sigmaingenieria.com/8desperdicios.htm>

