

TÉCNICA DE CARGAS DE TRABAJO

Metodología y técnica de aplicación de cargas de trabajo para generar estructuras y optimizar los procesos en las Empresas

Juan Carlos Vega

2012



INDICE GENERAL

1. Prologo.....	3
2. Objetivos Generales y Particulares	5
3. Metodología	6
4. Análisis de actividades vs objetivo misional.....	9
5. Análisis de actividades vs procesos y procedimientos.....	10
6. Análisis de actividades vs competencias	11
7. Análisis de actividades vs riesgos psicosociales.....	12
8. Análisis de actividades vs tipo de trabajo.....	13
9. Clasificación y Subclasificación P.H.V.A.	15
10. Análisis de costeo ABC y Riesgos Ergonómicos.....	17
11. Análisis de tiempo de ciclo y valor agregado.....	18
12. Análisis de correlación, análisis de equilibrio y dimensionamiento de personal.....	20
13. Conclusiones.....	24
14. Anexos.....	25
15. Instructivo del software.....	29
16. Apéndice y contacto.....	61
17. Derechos de autor.....	62

Técnica de Cargas de Trabajo

Prologo:

El estudio de las Cargas de trabajo es un tema que toma fuerza en el nuevo milenio conforme el trabajo se vuelve cada vez más administrativo, y cuya medición es muy difícil desarrollar si no se cuenta con una técnica que permita obtener dicha medición. Por otra parte, el tema de cargas de trabajo no cuenta con mucha información bibliográfica y/o virtual que permita desarrollar una metodología practica para su aplicación.

Dentro de mi experiencia como consultor Organizacional he observado y experimentado el crecimiento de las organizaciones, las cuales diversifican sus actividades tratando de satisfacer las necesidades de sus clientes con productos y servicios de manera eficaz, pero el crecimiento desbordado y mal planificado genera confusiones y desequilibrios al interior tales como: errores frecuentes, insuficiencia en controles, aumento de horas extras, trabajo represado, vacaciones acumuladas, quejas, reclamos, etc. que poco a poco se van manifestando en el comportamiento de las personas (Agresividad, desgaste, baja calidad, ausentismo, disminución en su motivación, incapacidades, rotación, etc.) que afectan directamente el clima organizacional y por ende la productividad de la organización.

Por otro lado, también he encontrado empresas que buscan reestructurar al interior, pero se basan en resultados financieros que por lo general aplican en la misma proporción a la planta del personal. Esto es que si la empresa tuvo un decremento en sus finanzas del 20 al 30%, ese mismo decremento aplican a las áreas, generando nuevamente desequilibrios que finalmente van ajustando con nuevo personal pero con costos mayores por la contratación, capacitación, e inducción que hay que realizar con estas nuevas personas. De hecho la mayoría de las estructuras y/u Organigramas de las organizaciones están montadas subjetivamente, ya que no cuentan con una técnica y/o herramienta que les permita calcular el número idóneo de personal que requieren para satisfacer un volumen dado de operación, sin caer en desequilibrios y a base de prueba y error van ajustando sus estructuras al grado de poder satisfacer las necesidades de sus clientes pero con costos muy elevados.

Aunado a esto las empresas se basan en competencias genéricas para todos y difícilmente identifican e integran las competencias y el perfil que las personas requieren para realizar sus actividades y responsabilidades, de tal forma que la curva de aprendizaje para desarrollar y aplicar sus conocimientos y habilidades se vuelve lenta y aletargada, desperdiciando la oportunidad de maximizar la productividad.

Otro aspecto importante que las empresas pasan por alto, es la cuantificación del número de actividades que directamente están relacionadas con los procesos y procedimientos, ya que entre más actividades generen valor agregado, nos aseguramos de transformar los insumos en menor tiempo y poder proporcionar productos y servicios con mayor eficacia y eficiencia. Además las empresas difícilmente miden los tiempos de ciclo de sus procesos y procedimientos y se conforman con satisfacer a sus clientes sin pensar que pueden agilizar el retorno de la inversión y flujo de dinero, que es la clave de cualquier organización para poder ser sostenible y rentable.

En este sentido, estudiar una carga de trabajo se vuelve un arma esencial para la ventaja competitiva de las organizaciones, cuyo objetivo es optimizar los recursos haciendo cada vez más productivos sus procesos mediante la optimización, alineación, correspondencia y vinculación de las actividades de un cargo con competencias y perfiles adecuados a los procesos direccionales, nucleares y de apoyo de la compañía con la finalidad de retornar la inversión lo más ágilmente posible y obtener así una rentabilidad adecuada, sin caer en desequilibrios.

Esta técnica se desarrolló basada en los modelos de negocio competitivos, donde existen 3 Gestiones importantes que se dan en cualquier organización, pero que las empresas no las integran y alinean a su visión, generando desequilibrios internos que no permiten optimizar los recursos. Todos estos elementos conformaron la idea para desarrollar una herramienta que permita integrar la Gestión Estratégica, la Gestión de Procesos y la Gestión Organizacional, proporcionando así una nueva metodología y técnica que permita optimizar los recursos en armonía con las 3 Gestiones.

Cabe señalar que dicha técnica llevo más de 10 años consolidarla y sus bases están montadas bajo un formato manual desarrollado en México, en donde se tenía mucha la subjetividad de las respuestas proporcionadas por la gente evaluada, esto debido a la falta de sistematización de la información.

La construcción de la métrica ya sistematizada se inició al final de un Proyecto realizado en México aproximadamente en el año 2003 (Banamex-Aegon). Esto como resultado a una serie de requerimientos que el cliente solicitaba para entender tanto los resultados como la metodología aplicada en base a preguntas, y como la mayoría de la técnica era muy subjetiva en la forma de recolectar la información, carecía de veracidad. Esto llevo a realizar un nuevo paradigma en el que los resultados fueran llevados matemáticamente para obtener credibilidad y mayor veracidad. Se construyó el formato en Excel, el cual se analizaron las variables que deben ser contempladas para obtener una información matemática que explicara con lógica y números el tiempo que las personas dedican a sus actividades y posterior sumarlas para saber cuánto tiempo le consumen realizarlas todas en un día.

En cada proyecto que se ha aplicado esta técnica, se han encontrado nuevas variables y análisis que han ayudado a mejorar la herramienta proporcionando mayor información para la toma de decisión de los cargos. En ese sentido quiero agradecer profundamente a todas aquellas empresas que de alguna manera creyeron y me dieron la oportunidad de aplicar esta técnica cuyos beneficios han generado productividad al interior de sus organizaciones, poniéndolos en la vanguardia y modelo a seguir de gestión organizacional empresarial.

Objetivo General:

Proporcionar una técnica que permita optimizar y generar productividad al interior de las organizaciones por medio de su aplicación en el modelo de integración de las 3 Gestiones desarrollada en conjunto con dicha técnica.

Objetivos particulares:

- 1. Dotar a las empresas de técnicas que permitan alinear las actividades a la estrategia de sus negocios.*
- 2. Proporcionar información de las actividades involucradas en sus procesos y procedimientos*
- 3. Generar análisis de competencias, tipo de trabajo, ergonomía y riesgos psicosociales que pueden afectar la productividad y salud del empleado.*
- 4. Clasificar actividades dentro del ciclo Deming que permita corroborar los niveles adecuados y % de tiempo que le dedican los empleados al P.V.H.A.*
- 5. Cuantificar los costos ABC de las actividades mediante la relación salario Vs Tiempo dedicado a la actividad.*
- 6. Desarrollar análisis de tiempo de ciclo, valor agregado y correlación que permita equilibrar y optimizar los tiempos y cargas de trabajo de las personas*
- 7. Identificar los Indicadores clave de Volumen (I.C.V.) de los procesos para dimensionar personal*
- 8. Generar estructuras mediante una relación matemática entre la información de la métrica y el I.C.V.*

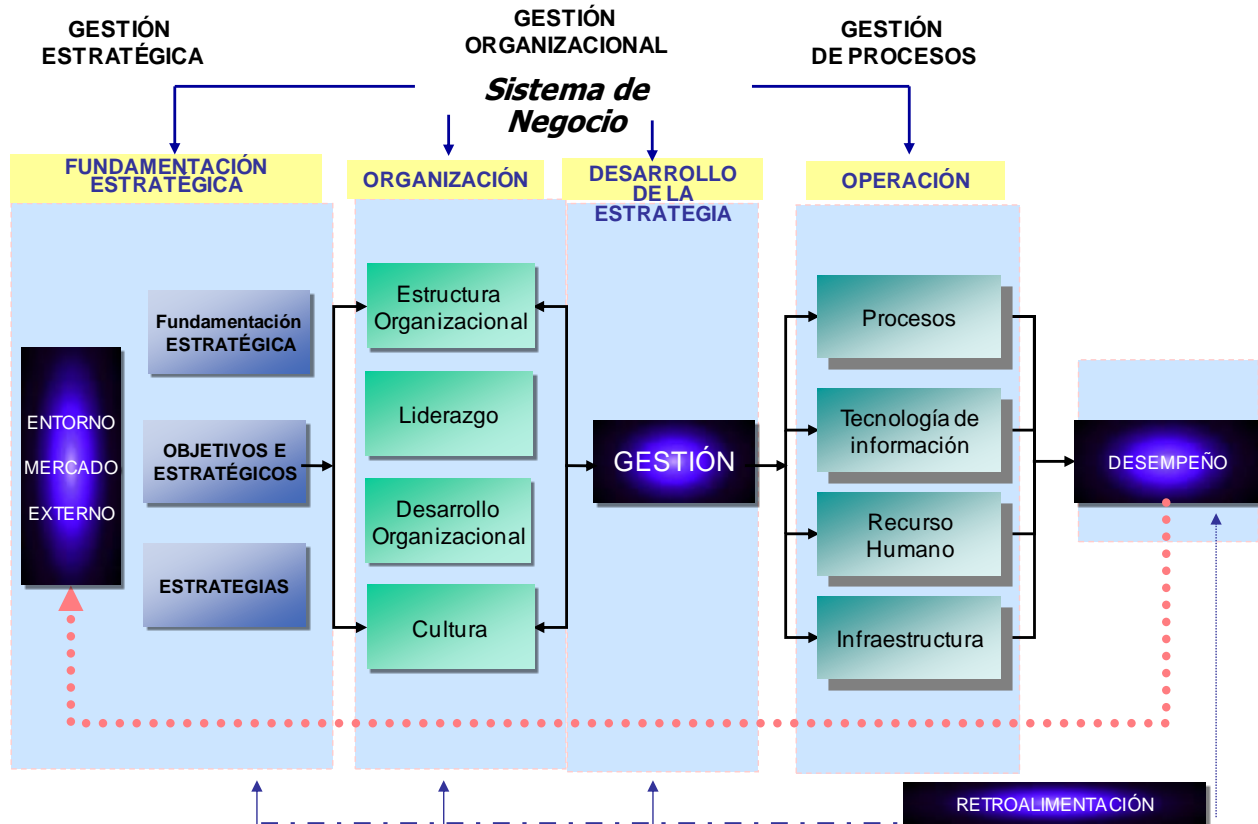
Alcance de la Técnica:

El alcance de esta técnica puede ser aplicada en cualquier tipo de empresa en la que se tengan actividades que se permita obtener una medición en cantidad, tiempo y frecuencia. Asimismo puede llegar al detalle que se requiera para obtener información en segundos, minutos, horas, etc.

Esta técnica ha sido aplicada en empresas de servicios (Aseguradoras de Vehículos, Aseguradoras de vida, Hospitales, Concesiones de Carreteras, Concesionarios de Vehículos, Seguridad Industrial, Servicios Postales y envío, Telecomunicaciones, Comercializadoras de Productos). A nivel empresas de Producción (Productoras de Aceite y Margarina, Leche y Derivados). En empresas de Educación: Universidades.

Metodología:

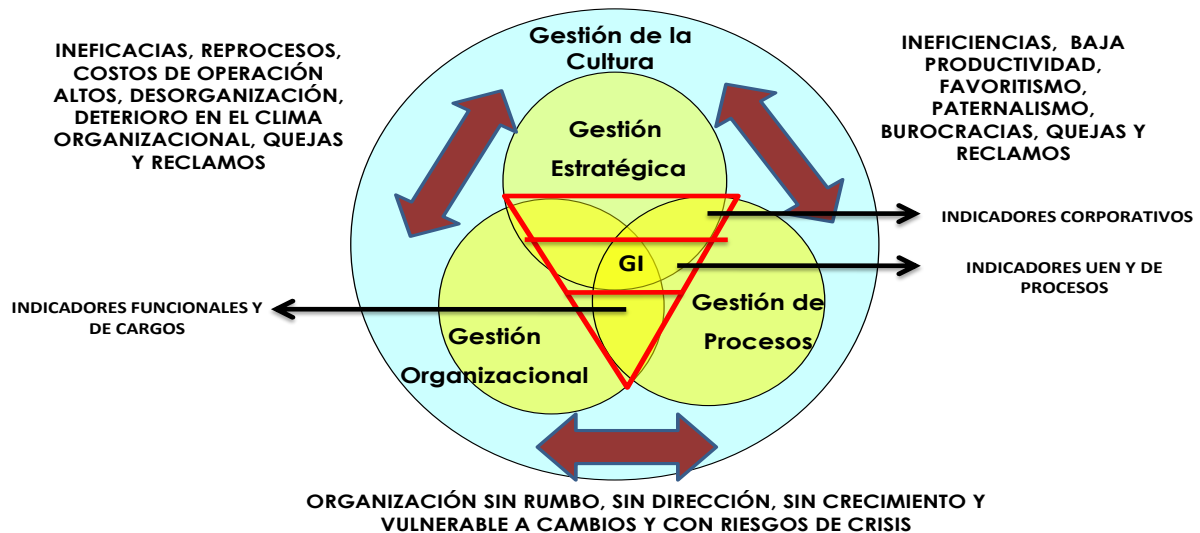
Esta técnica está basada en los modelos de negocio competitivo donde la tesis principal de cualquier empresa conlleva 3 grandes gestiones (Gestión Estratégica, Gestión Organizacional y la Gestión por Procesos)



Toda empresa por muy informal que se tenga siempre habrá una estrategia de negocio documentada o sin documentar, en la cual busca ofrecer un producto y servicio que contenga una rentabilidad y para ello requiere capital Humano y de Trabajo (mano de obra y recursos) que permitan desarrollar el producto y/o servicio. En este sentido la Gestión Estratégica responde al ¿QUÉ?: ¿Qué se desea ofrecer?, ¿Qué queremos como empresa?, ¿Qué dirección tomamos?, etc. La Gestión por Procesos responde al ¿CÓMO?: ¿Cómo lo vamos hacer?, ¿Cómo lo organizamos?, ¿Cómo lo ofrecemos?, etc., y la Gestión Organizacional responde al ¿QUIÉN?: ¿Quién lo hará?, ¿Quién lo organizará?, ¿Quién lo ofrecerá?, etc.

Este modelo de negocio competitivo siempre ha existido, pero la innovación a este paradigma se proporciona al desarrollar una metodología de integración que permita alinear las tres grandes gestiones que ayuden a generar ventaja competitiva mediante la productividad y rentabilidad que se desarrolla al aplicar esta técnica

LA GESTIÓN INTEGRAL



La razón de existir de cualquier empresa está basada en su rentabilidad, ya que de lo contrario esta tendería a desaparecer y nadie está dispuesto a invertir para perder, por ello las empresas invierten en sistemas de información que les permiten obtener análisis y balances para su toma de decisión rápida y efectiva que los dirija siempre al cumplimiento de sus objetivos, que en este caso es la Rentabilidad en la mayoría de las empresas.

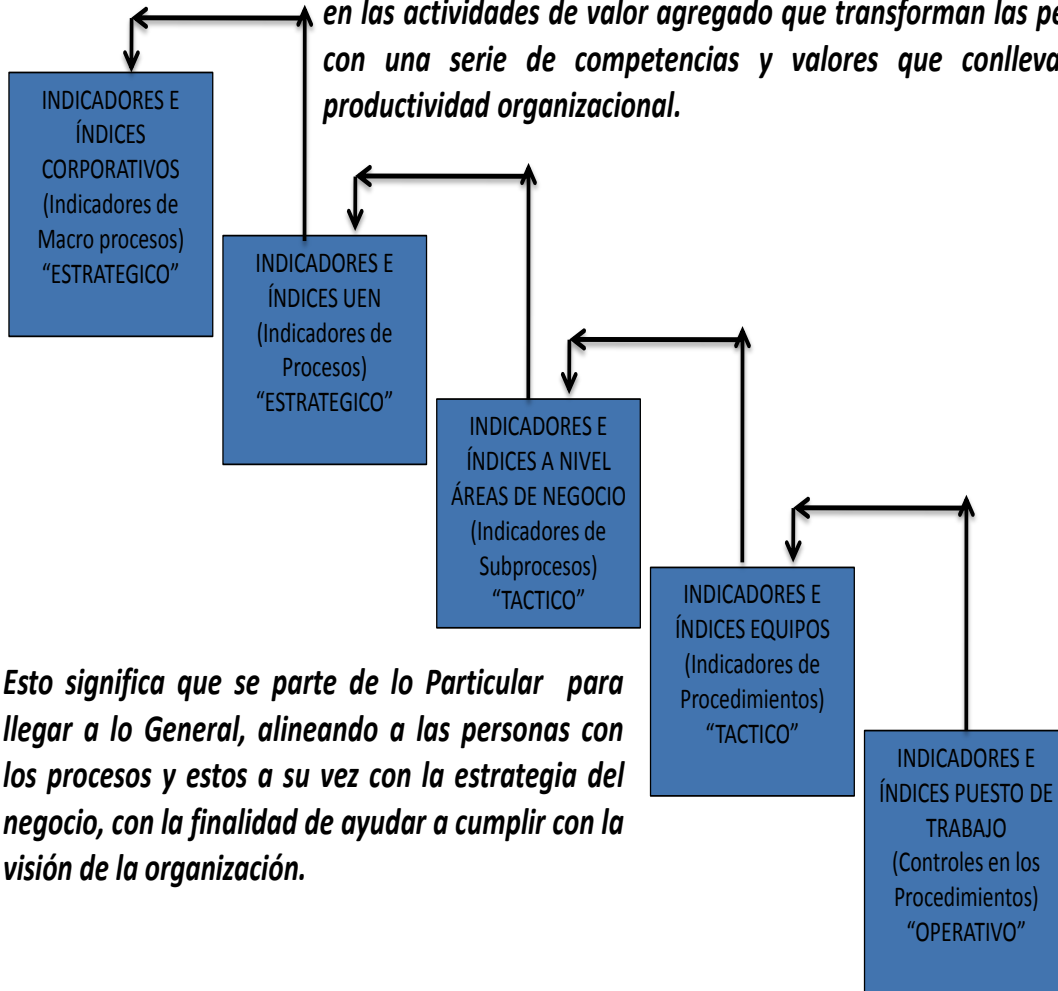
Se dice que todo lo que no se mide, no se controla y todo lo que no se controla, no se puede manejar. En ese sentido una empresa que no mida su operación, no sabrá con exactitud si está ganando o perdiendo tanto rentabilidad como productividad. Es por ello que es de suma importancia incorporar la cultura de la medición dentro de las organizaciones, con la finalidad de estar siempre ubicados en el mejor camino o dentro de los parámetros de la rentabilidad, productividad y competitividad y esta técnica permite medir a las organizaciones de una manera integral.

La **Medición** se entiende como un proceso básico de la ciencia que consiste en comparar un patrón seleccionado con el objeto o fenómeno cuya magnitud física se desea medir para ver cuántas veces el patrón está contenido en esa magnitud.¹

Así, esta técnica pretende ofrecer una herramienta de medición y análisis, que ayude a las empresas a organizar mejor sus recursos, procesos y estructuras basados en una estrategia de negocio acorde a los niveles y volúmenes de operación que se requiere, de tal forma que exista un equilibrio entre el tiempo y número de actividades que un individuo debe tener para desarrollar sus funciones con un nivel óptimo de productividad que los beneficie y que corresponda a una retribución económica, sin mermar la calidad de vida del empleado o funcionario

¹ Wikipedia: Fuentes Fiables

Este modelo permite el diseño de medición de gestión, el cual debe iniciarse teniendo claridad sobre la estrategia de la empresa, sus objetivos, sus procesos y procedimientos, que se reposan en resumen en las actividades de valor agregado que transforman las personas, con una serie de competencias y valores que conllevan a la productividad organizacional.



Esto significa que se parte de lo Particular para llegar a lo General, alineando a las personas con los procesos y estos a su vez con la estrategia del negocio, con la finalidad de ayudar a cumplir con la visión de la organización.

La técnica conceptualiza la carga de trabajo como el resultado sistemático cuantitativo y cualitativo de todas las actividades o labores que se desarrollan al interior de una organización, pertenecientes a una red de procesos documentada o sin documentar, cuya finalidad es proporcionar información para optimizar la gestión organizacional y la consecución de un fin.

Se parte de levantar todas las actividades que realiza el cargo mediante una entrevista personalizada, telefónicamente o vía teleconferencia de aproximadamente 2 horas, colocando la descripción inicial del verbo en infinitivo y cuantificándolo por medio de una frecuencia, cantidad y tiempo que se tarda en realizar una vez dicha actividad, para posterior pasar a los análisis.

Esta técnica consta de 11 análisis que permiten optimizar y alinear la Gestión Organizacional de manera Integral, mejorando la productividad



1. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES VS OBJETIVO MISIONAL

Consiste en verificar que cada actividad del cargo este directamente relacionada al objetivo misional por el cual fue creado. Este análisis permite reducir la carga de trabajo, al transferir o eliminar las actividades que no le pertenecen al cargo, equilibrando mejor sus actividades al éxito que se busca del cargo.

Si el cargo no cuenta con un objetivo misional, es necesario construirlo mediante las siguientes premisas:

¿Qué hace?: Colocar de 3 a 5 verbos en infinitivo

¿Dónde lo hace?: Proporcionar información de los procesos donde se involucran las acciones o verbos

¿Bajo qué Directriz?: Escribir las directrices de Jefaturas inmediatas y normatividad interna y/o externa (Direccionamiento estratégico, ISO 9000, de Estado, etc.)

¿Qué resultado que se busca?: Indicar resultados en función de eficacia, eficiencia, productividad, estándares, etc.

Ejemplo:

Asistir, atender y clasificar pacientes que ingresen a la fundación, dentro de los procesos de Atención Integral de Urgencias de acuerdo a la Directriz de la Dirección General, Gerencia Científica, Normatividad de Salud, el Sistema de Gestión de la Calidad y Direccionamiento Estratégico, con la finalidad de garantizar la prioridad de atención de acuerdo a su condición clínica

Relación directa con
Objetivo Misional

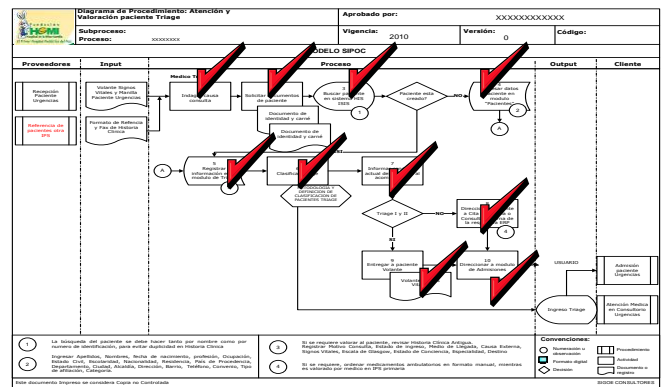
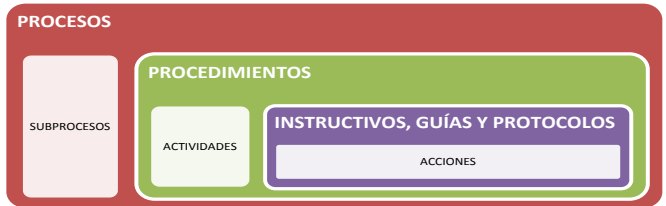
ACTIVIDADES	SI / NO
Indagar causa de consulta	SI
Solicitar documentos paciente	SI
Buscar paciente sistema	SI
Crear paciente en sistema	SI
Registrar información en el sistema	SI

2. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES VS PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

Permite establecer el nivel de detalle con que cuenta la organización y alinea las acciones con las guías, instructivos y protocolos existentes, así como las actividades concatenadas que deben de estar documentadas pertenecientes a la red de procesos y procedimientos.

Ejemplo:

NÚMERO	ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO DONDE APLICA
1	Indagar causa de consulta	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
2	Solicitar documentos paciente	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
3	Buscar paciente sistema	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
4	Crear paciente en sistema	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
5	Registrar informacion en el sistema	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
6	Clasificar Triage	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
7	Informar condicion al paciente	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
8	Entregar volante signos a paciente	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
9	Direccionar al paciente a IPS primaria	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
10	Direccionar a admisiones	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
11	Valorar paciente	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
12	Revisar Historia Clinica antigua en sistema	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
13	Responder a solicitudes de enfermera sala de espera	SIN DOCUMENTAR ✗
14	Ordenar medicamentos ambulatorios	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
15	Informacion a pacientes	Atencion y Valoracion paciente Triage ✓
16	Acompañamiento pacientes recomendad	SIN DOCUMENTAR ✗



Esta técnica permite actualizar la documentación al comparar las actividades con los manuales de procedimiento, guías y/o instructivos, proporcionando información detallada del nivel de documentación que se tienen en las memorias institucionales de las empresa, haciendo reducir las ineficiencias al contar con mayor información detallada que permita realizar las actividades para el logro de los objetivos. Además permite que la curva de aprendizaje de las personas nuevas sea más rápida al contener la información necesaria y adecuada para realizar los procedimientos de la organización.

Si la organización no cuenta con Procesos y procedimientos documentados, esta técnica permite identificar todas las actividades que pertenecen a una red de procesos, facilitando su documentación e interacción con otros procedimientos al solicitar dicha información de manera secuencial y concatenada.

3. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES VS COMPETENCIAS

Se comparan las actividades con las competencias actuales que el cargo o puesto tienen dentro de la organización, identificando aquellas que por su definición ayuden al logro del éxito de las actividades y cambiando por las competencias que no aporten al desarrollo y logro de los objetivos de cada actividad, mediante el establecimiento o cambio de las competencias pertinentes y adecuadas que debe tener el cargo para desarrollar cada una de sus actividades y sus funciones, homologándolo por medio de un Diccionario de competencias de nivel internacional que provee las definiciones y características para desarrollar la Gestión por Competencias de las Organizaciones.

Ejemplo:

NÚMERO	ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO DONDE APLICA	TIPO DE COMPETENCIA
1	Indagar causa de consulta	Atencion y Valoracion paciente Triage	RELACIONES INTERPERSONALES
2	Solicitar documentos paciente	Atencion y Valoracion paciente Triage	EFICIENCIA
3	Buscar paciente sistema	Atencion y Valoracion paciente Triage	EFICIENCIA
4	Crear paciente en sistema	Atencion y Valoracion paciente Triage	FALTA COMPETENCIA COHERENTE
5	Registrar informacion en el sistema	Atencion y Valoracion paciente Triage	EFICIENCIA

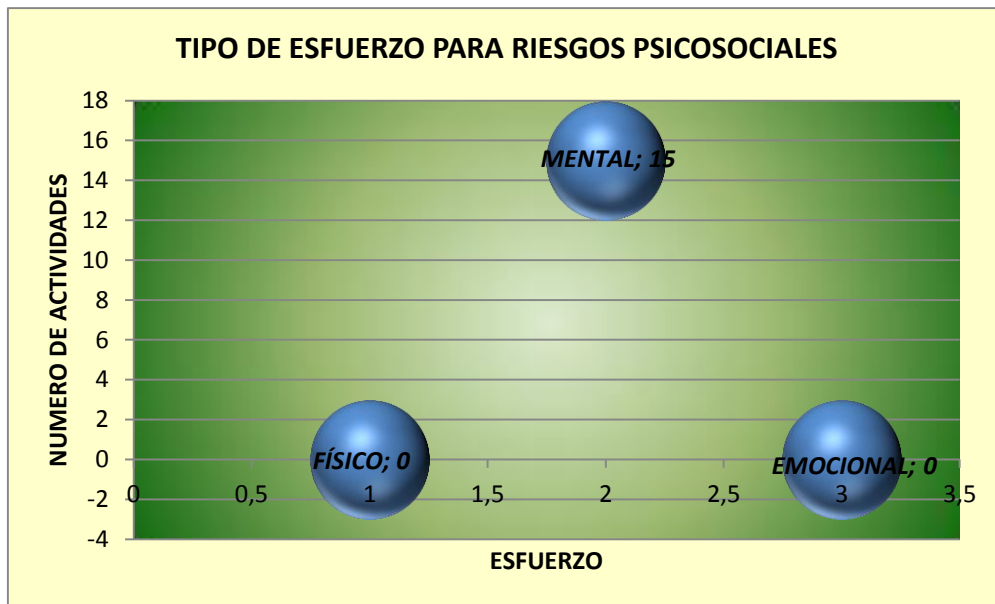
COMPETENCIAS: Utilizar el Diccionario de competencias para colocar aquella que me ayude a realizar la acción o verbo

4. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES VS RIESGOS PSICOSOCIALES

El Ministerio de la Protección en Colombia por medio de su resolución: 002646 DE 2008. Establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

Dentro de la definición del Ministerio de la Protección se estableció que la Carga de trabajo es el resultado de las de la convergencia de las cargas física, mental y emocional

En este sentido este análisis evalúa, identifica y permite desarrollar el monitoreo del tipo de esfuerzo que se ejecuta en el cargo, al seleccionar en cada actividad el tipo de esfuerzo que se realiza, con la finalidad de prevenir los riesgos psicosociales que se traduzcan en el futuro en incapacidades permanentes y degenerativas que generen riesgos y costos indeseados a la organización. La regla que se utiliza en caso de que exista una actividad que involucre a dos o tres tipos de esfuerzo es: Se colocará aquel esfuerzo que se exponga en mayor tiempo en el desarrollo de la actividad



Ejemplo:

NÚMERO	ACTIVIDAD	TIPO DE ESFUERZO
1	Indagar causa de consulta	MENTAL
2	Solicitar documentos paciente	FÍSICO
3	Buscar paciente sistema	MENTAL
4	Crear paciente en sistema	MENTAL
5	Registrar informacion en el sistema	MENTAL
6	Clasificar Triage	MENTAL
7	Informar condicion al paciente	EMOCIONAL
8	Entregar volante signos a paciente	FÍSICO

5. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES VS TIPO DE TRABAJO

Este análisis y alineación permite establecer el tiempo y las actividades que pertenecen a los procesos y procedimientos, al seleccionar y clasificar el tipo de trabajo que se realiza (Básico, Alto Impacto, Bajo Impacto y Trabajo Improductivo), que en su mayoría de los cargos operativos deberá estar entre un 70 a 85 %, y un 10 a 25% en los cargos Directivos; lo que significa que en esos niveles, las actividades proporcionan valor agregado y permite obtener los objetivos que se buscan; además busca reducir los tiempos de espera para que los procedimientos fluyan lo más rápido posible obteniendo ventaja competitiva.

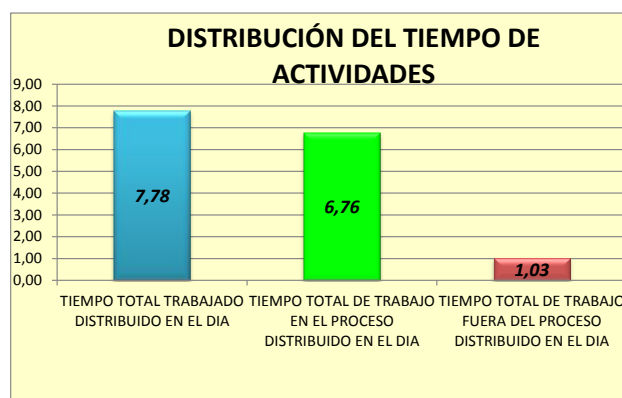
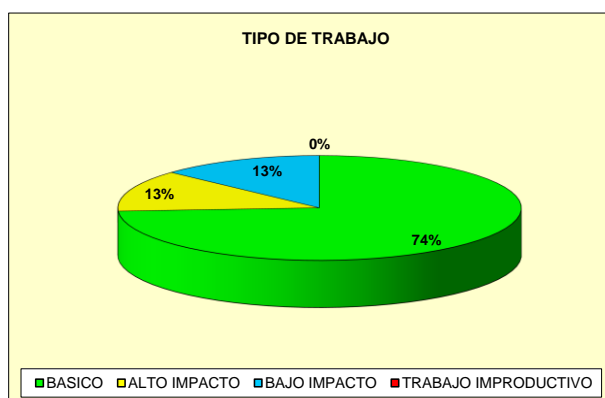
Como regla para su clasificación se tiene las siguientes instrucciones:

BÁSICO: *Son actividades que están directamente relacionadas a un proceso y/o procedimiento con tiempo dedicado sin interrupción al trabajo y sin inconveniente alguno, propios del proceso y necesarios para el cumplimiento de los objetivos*

ALTO IMPACTO: *Son actividades que están directamente relacionadas a un proceso y/o procedimiento, pero cuentan con tiempos de espera producidos por ineficiencias e ineficacias al interior, (Mala planificación del trabajo o producción, procesos ineficientes, re trabajos, sistemas de información, falta de recursos, mal diseño, desechos de materiales, normas de calidad erróneas, etc.)*

BAJO IMPACTO: Actividades que no están relacionadas con los procesos y procedimientos, que pueden tener o no tener tiempos de espera pero que son necesarias para el buen funcionamiento y logro de los objetivos del cargo. (Supervisión, capacitación, juntas o reuniones, seguimientos, etc.)

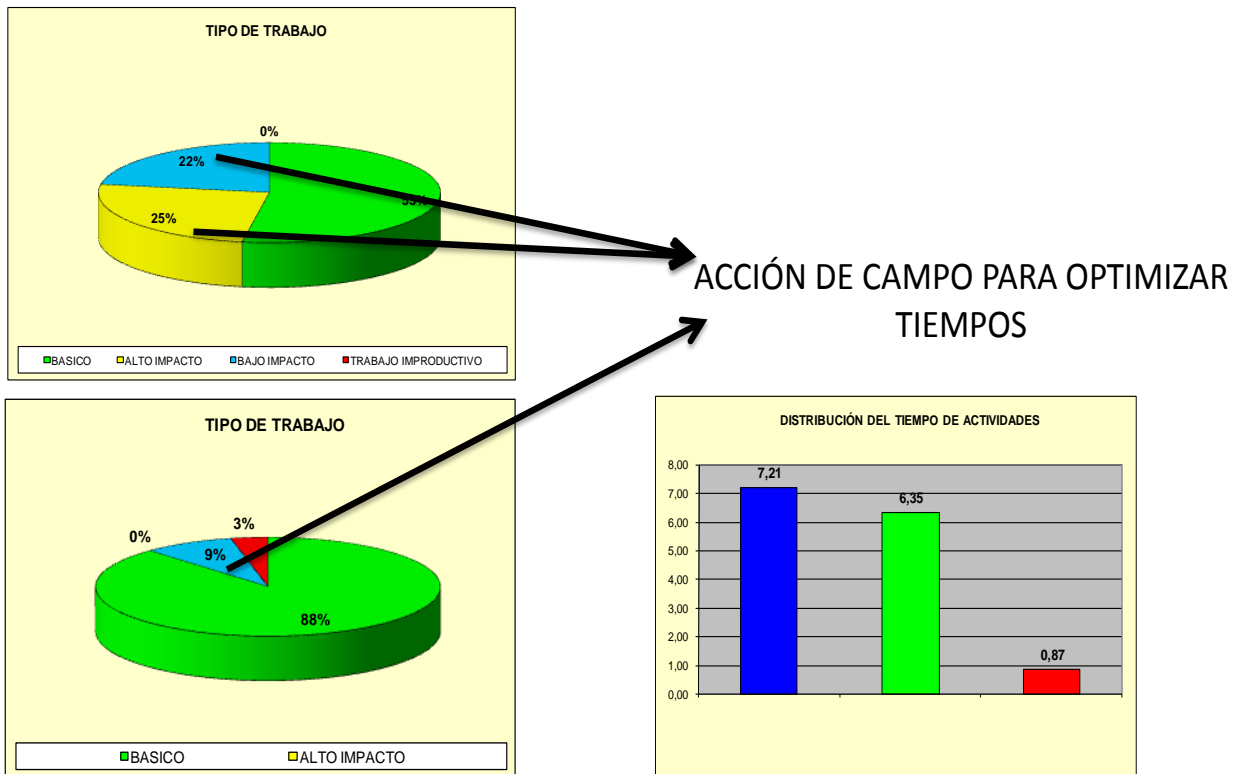
TRABAJO IMPRODUCTIVO: Son todas aquellas actividades que no proporcionan valor agregado a los procesos y procedimientos, (Tiempos muertos, celular y llamadas personales, chats, correos personales, baño, ausentismo y retrasos, enfermedades y riesgos de accidente, el cigarrillo, el tinto, etc.)



Ejemplo:

NÚMERO	ACTIVIDAD	TIPO DE TRABAJO
10	Direccionar a admisiones	BÁSICO
11	Valorar paciente	BÁSICO
12	Revisar Historia Clínica antigua en sistema	BÁSICO
13	Responder a solicitudes de enfermera sala de espera	BAJO IMPACTO
14	Ordenar medicamentos ambulatorios	BÁSICO
15	Información a pacientes	BÁSICO
16	Acompañamiento pacientes recomendados	BAJO IMPACTO
17	Descanso	TRABAJO IMPRODUCTIVO

Esta técnica permite optimizar los procedimientos y la carga de trabajo al identificar las actividades que cuentan con tiempos de espera, buscando alternativas que ayuden a eliminar dicho tiempo o reducirlo al mínimo posible.



6. CLASIFICACIÓN Y SUBCLASIFICACIÓN P.H.V.A.

Ayuda a verificar el balanceo de actividades Vs Jerarquía o nivel del Cargo, al clasificar cada actividad dentro del ciclo Deming diferenciado los puestos Operativos, Intermedios y los Gerenciales o Directivos, de tal forma que se puede identificar su distribución P.H.V.A y generar alternativas para trasladar actividades de acuerdo a su posición e importancia. Es muy común encontrar a la línea jerárquica 1 y 2 en actividades de ejecución que consumen mucho tiempo y que no se delega por omisión o por pensar que la gente no posee el perfil para dicha responsabilidad, asumiendo ellos toda la responsabilidad y dejando de planear que es lo más importante en estos cargos.

Por otro lado proporciona información más detallada al sub clasificar el P.H.V.A. en una lista de 10 acciones que resume a que se le dedica mayor tiempo, permitiendo generar estrategias para disminuir y equilibrar la carga de trabajo. Dentro de la técnica se cuenta con algunos porcentajes del tiempo que se consideran lo óptimo de acuerdo a la experiencia desarrollada en diferentes proyectos, y que generaron los resultados esperados por la organización.

1 y 2 línea Jerárquica

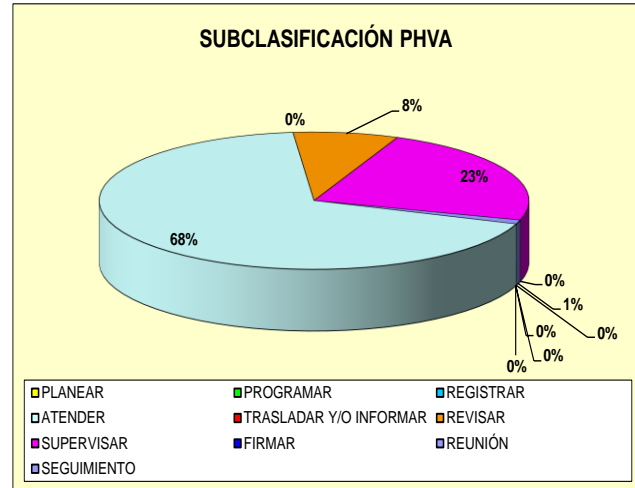
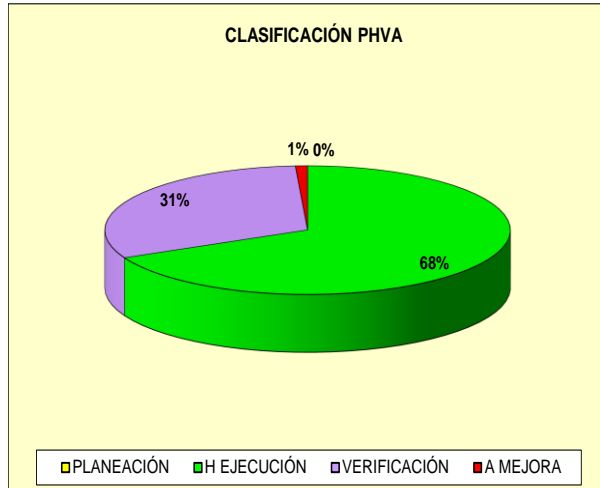
20-50% P. 10-20% V
5-10% H 15-20% A

Cargos Intermedios

5-20% P 20-40% V
10-25% H 10-15% A

Cargos Operativos

0-5% P 0-10% V
25-75% H 0-10% A



Ejemplo:

NÚMERO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	PHVA	SUBCLASIFICACIÓN PHVA
10	Direccionar a admisiones	DIARIO ▼	(H) EJECUCIÓN	TRASLADAR Y/O INFORMAR
11	Valorar paciente	DIARIO ▼	(H) EJECUCIÓN	RECEPCIONAR Y/O ATENDER
12	Revisar Historia Clínica antigua en sistema	DIARIO ▼	(V) VERIFICACIÓN	REVISAR
13	Responder a solicitudes de enfermera sala de espera	DIARIO ▼	(H) EJECUCIÓN	RECEPCIONAR Y/O ATENDER
14	Ordenar medicamentos ambulatorios	DIARIO ▼	(H) EJECUCIÓN	RECEPCIONAR Y/O ATENDER
15	Información a pacientes	DIARIO ▼	(H) EJECUCIÓN	TRASLADAR Y/O INFORMAR
16	Acompañamiento pacientes recomendados	DIARIO ▼	(H) EJECUCIÓN	TRASLADAR Y/O INFORMAR
17	Descanso	DIARIO ▼	(A) MEJORA	DESCANSO

7. ANÁLISIS DE COSTEO ABC

Sirve para costear las actividades ya sea en general o por unidad, con la finalidad de aplicar metodología de Costeo ABC y saber el costo promedio de los procesos, procedimientos que a su vez proporcionan productos y servicios.

Costea las actividades por medio del salario base mensual dividida entre 30 días y lo prorrotea por el tiempo que le dedica diariamente a dicha actividad.

Ejemplo:

NÚMERO	ACTIVIDAD	SUBCLASIFICACIÓN PHVA		POR ACTIVIDAD	POR UNIDAD
		DIARIO			
10	Direccionar a admisiones	DIARIO	ADAR Y/O INFORMAR	\$ 887,25	\$ 11,09
11	Valorar paciente	DIARIO	ACIONAR Y/O ATENDER	\$ 6.931,61	\$ 277,26
12	Revisar Historia Clínica antigua en sistema	DIARIO	REVISAR	\$ 1.857,67	\$ 92,88
13	Responder a solicitudes de enfermera sala de espera	DIARIO	ACIONAR Y/O ATENDER	\$ 693,16	\$ 69,32
14	Ordenar medicamentos ambulatorios	DIARIO	ACIONAR Y/O ATENDER	\$ 928,84	\$ 92,88
15	Informacion a pacientes	DIARIO	ADAR Y/O INFORMAR	\$ 693,16	\$ 69,32
16	Acompañamiento pacientes recomendados	DIARIO	ADAR Y/O INFORMAR	\$ 4.436,23	\$ 554,53
17	Descanso	DIARIO	DESCANSO	\$ 2.079,48	\$ 2.079,48

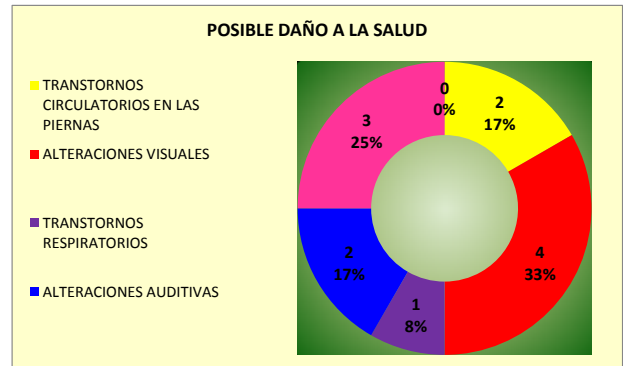
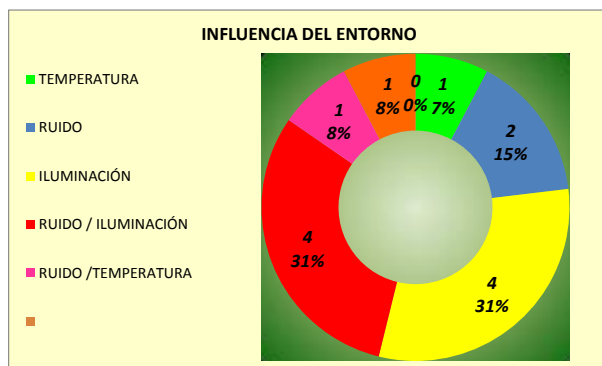
8. ANÁLISIS DE RIESGO ERGONÓMICO

Este análisis permite establecer los planes de prevención en los trabajadores al realizar una comparación de sus actividades con las influencias del entorno (Temperatura, ruido e iluminación), y sus consecuencias sobre la salud (Lesiones musculo-esqueléticas, alteraciones visuales, alteraciones auditivas, trastornos circulatorios, trastornos respiratorios, etc.)

Se realiza seleccionando el tipo de influencia que se observa en el entorno y la posible consecuencia en la salud que puede adquirir el trabajador, de tal forma que se obtienen resultados para la toma de decisiones en referencia al plan de prevención de los trabajadores.

Ejemplo:

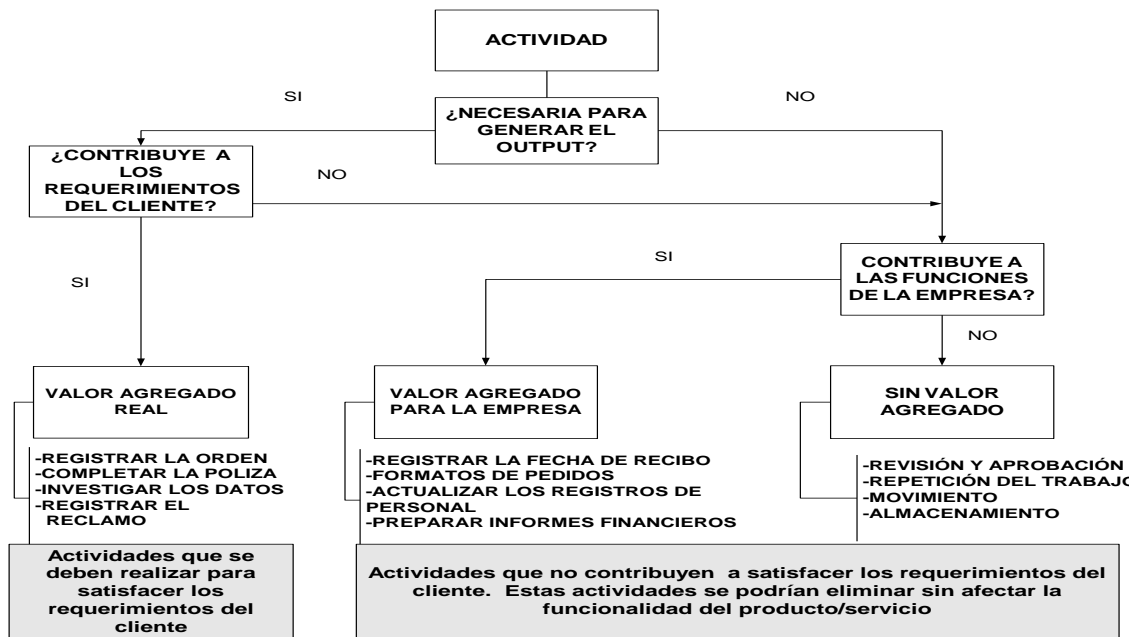
NÚMERO	ACTIVIDAD	SUBCLASIFICACIÓN PHVA		INFLUENCIA EN EL ENTORNO	POSIBLES DAÑOS EN LA SALUD	
1	SUPERVISAR QUE LOS AUXILIARES ESTEN EJECUTANDO LAS ACTIVIDADES DE APERTURA Y CLASIFICACION	DIARIO	▼	REVISAR	RUIDO / ILUMINACIÓN	ALTERACIONES AUDITIVAS Y VISUALES
2	REVISAR CORREO ELECTRONICO DETECTAR NOVEDADES	DIARIO	▼	REVISAR	ILUMINACIÓN	ALTERACIONES VISUALES
3	GESTIONAR NOVEDADES (REVISAR DESPACHOS, REVISAR INFORMES DE LAS ENTIDADES)	DIARIO	▼	ATENDER	RUIDO / ILUMINACIÓN	ALTERACIONES AUDITIVAS Y VISUALES
4	DAR RESPUESTA LAS SOLICITUDES DE SOPORTE CORPORATIVO	DIARIO	▼	ATENDER	ILUMINACIÓN	ALTERACIONES VISUALES
5	SOLUCIONAR REQUERIMIENTOS (PERMISOS) DE AUXILIARES	DIARIO	▼	ATENDER	RUIDO	ALTERACIONES AUDITIVAS
6	HACER INFORMES DE NOVEDADES DE PERSONAL	SEMANAL	▼	ATENDER	ILUMINACIÓN	ALTERACIONES VISUALES
7	HACER INFORMES DE NOVEDADES PARA CLIENTE	DIARIO	▼	ATENDER	RUIDO / ILUMINACIÓN	TRANSTORNOS CIRCULATORIOS



9. ANÁLISIS DE TIEMPO DE CICLO Y VALOR AGREGADO

El análisis consiste en aplicar una Matriz de Valor Agregado de Harrington, la cual permite establecer a cada actividad si contiene valor agregado a los procesos y procedimientos, de tal forma que podemos eliminar aquellas actividades que no generen valor agregado y equilibrar así la carga de trabajo. Lo interesante de esta técnica, es que como se parte de lo particular a lo general, en el momento que se optimice la carga del trabajo de las personas, se estará optimizando en automático los procedimientos de la organización, ya que un procedimiento es una serie de actividades concatenadas e interrelacionadas entre sí, que agregan valor y transforman los productos y servicios; y la carga de trabajo es definida como el resultado sistemático cuantitativo y cualitativo de todas las actividades o labores que se desarrollan al interior de una organización, pertenecientes a una red de procesos documentada o sin documentar.

El tiempo de ciclo es definido como el tiempo total del proceso más el tiempo total de las esperas, y como cada actividad está relacionada a un procedimiento y proceso, por ende cada eliminación de actividades que no generen valor, los tiempos de proceso y procedimiento se optimizan, además este análisis nos sirven para ver los tiempos de espera en cada actividad y buscar alternativas de reducción o eliminación para optimizar aún más las cargas de trabajo y los procedimientos.



MATRIZ DE HARRINGTON²

Ejemplo:

CARGO	RELACIÓN CON EL OBJETIVO MISIONAL	TIPO DE COMPETENCIA PARA REALIZAR ACTIVIDAD	TIEMPO TOTAL POR ACTIVIDAD (min)			ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO			
			PROCESO	ESPERA	CICLO	NECESARIO PARA EL OUTPUT	CONTRIBUYE A LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE	NECESARIO PARA LA EMPRESA	VALOR AGREGADO
SUPERVISAR QUE LOS AUXILIARES ESTEN EJECUTANDO LAS ACTIVIDADES DE APERTURA Y CLASIFICACION	SI	EFICIENCIA	12,0	0,0	12,0	SI	NO	SI	SI
REVISAR CORREO ELECTRONICO DETECTAR NOVEDADES	SI	EFICIENCIA	25,0	0,0	25,0	SI	SI	SI	SI
GESTIONAR NOVEDADES (REVISAR DESPACHOS, REVISAR INFORMES DE LAS ENTIDADES)	SI	EFICIENCIA	120,0	0,0	120,0	SI	SI	SI	SI
DAR RESPUESTA LAS SOLICITUDES DE SOPORTE CORPORATIVO	SI	EFICIENCIA	60,0	0,0	60,0	SI	SI	SI	SI
SOLUCIONAR REQUERIMIENTOS (PERMISOS) DE AUXILIARES	SI	EFICIENCIA	30,0	0,0	30,0	NO	NO	SI	SI
HACER INFORMES DE NOVEDADES DE PERSONAL	SI	EFICIENCIA	2,0	0,0	2,0	SI	NO	SI	SI
HACER INFORMES DE NOVEDADES PARA CLIENTE	SI	CALIDAD DEL TRABAJO	30,0	0,0	30,0	SI	SI	SI	SI

² HARRINGTON, H. J. (2000) Mejora de los procesos en las organizaciones. México, Mc Graw Hill.

10. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN

Este análisis consiste en verificar el tipo de dependencia que se tiene entre las variables o actividades y nos permite establecer:

- 1) La delimitación de la actividad a un procedimiento al definir los límites y responsabilidades cuando se encuentra repetida la actividad en otra área o procedimiento.
- 2) Saber la trazabilidad con que cuenta el proceso
- 3) Conocer los controles en el proceso
- 4) Si la actividad se realiza de manera manual con la finalidad de sistematizarla
- 5) La posibilidad de construcción de un Sistema Gerencial de Información.

Ejemplo:

CARGO	ANÁLISIS DE CORRELACIÓN			
	EXISTE REPETICIÓN DE ACTIVIDAD O INFORMACIÓN EN OTRA ÁREA O CARGO	REGISTRO EN SISTEMA O DOCTO.	ACTIVIDAD MANUAL	EXISTE ELEMENTO DE CONTROL
SUPERVISAR QUE LOS AUXILIARES ESTEN EJECUTANDO LAS ACTIVIDADES DE APERTURA Y CLASIFICACIÓN	NO	NO	SI	NO
REVISAR CORREO ELECTRONICO DETECTAR NOVEDADES	NO	SI	SI	NO
GESTIONAR NOVEDADES (REVISAR DESPACHOS, REVISAR INFORMES DE LAS ENTIDADES)	NO	SI	SI	SI
DAR RESPUESTA LAS SOLICITUDES DE SOPORTE CORPORATIVO	NO	SI	SI	SI
SOLUCIONAR REQUERIMIENTOS (PERMISOS) DE AUXILIARES	NO	SI	SI	SI
HACER INFORMES DE NOVEDADES DE PERSONAL	NO	SI	SI	SI
HACER INFORMES DE NOVEDADES PARA CLIENTE	NO	SI	SI	SI

11. ANÁLISIS DE EQUILIBRIO Y DIMENSIONAMIENTO DE PERSONAL

Con los análisis 1, 5, 6, 9 y 10 se pueden buscar alternativas de equilibrio de la carga de trabajo basado en el siguiente esquema:



Una vez realizado las posibles estrategias de equilibrio para el cargo, se dispone al dimensionamiento del cargo por medio de la identificación del I.C.V. (Indicador Clave de Volumen), que se refiere a aquellos elementos cualitativos y cuantitativos más importantes y representativos del desarrollo de un sistema de trabajo (proceso) y/o de una o varias áreas determinadas; y que influyen en las demás actividades para su realización. Estos indicadores clave de volumen por lo regular expresan los servicios que esta área o proceso proporcionan a la organización. Una vez identificado, se carga el volumen promedio del I.C.V. en otra métrica, que convierte las cantidades y tiempo en **unidades por hora** (Es número de veces que se puede hacer esa actividad en una hora); asimismo, genera las **horas hombres requeridas** para realizar las actividades (Es la relación entre el volumen promedio de un periodo base, multiplicado por un coeficiente de I.C.V. y dividido por las unidades por hora.); y por último genera las **personas equivalentes** para poder realizar dichas actividades (Es la relación entre las horas hombre requeridas, entre los días promedio trabajados durante el periodo base, multiplicado por el número de horas total trabajadas). Al resultado se le aplica el 10% de tiempo muerto recomendado por la Organización Mundial del Trabajo, un coeficiente de vacaciones (Total de días de vacaciones en el año, dividido entre 365 días) y otro coeficiente de ausentismo e incapacidades (promedio de días de ausentismo e incapacidades del personal al año dividido entre 365 días.)

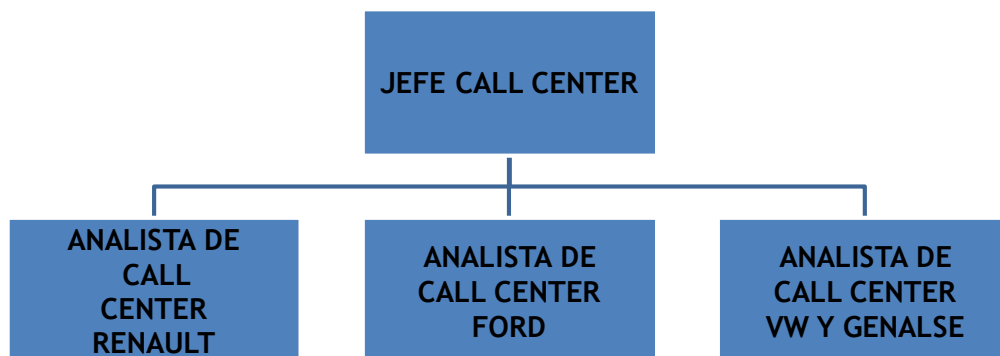
Cabe mencionar que esta métrica solo se aplica a cargos intermedios y operativos donde se tenga definido el I.C.V. (Indicador Clave de Volumen); ya que los cargos de nivel Jerárquico 1 y 2, solo se aplica la primera métrica, debido a que no cuentan con un I.C.V. definido que permita cuantificar el volumen de su operación. Por otro lado, estos niveles contienen actividades de nivel estratégico y su participación dentro de los procesos son muy mínimas, las cuales no permite cuantificar por dimensionamiento su cargo y además difícilmente se encuentran más de 1 Gerente o Director dentro de la misma área realizando las mismas actividades.

Esta segunda métrica, es una herramienta de planeación, del recurso humano para aquellas empresas que cuentan con volúmenes de operación estacionales (Ejemplo: Diciembre aumenta el 35% la Operación), ya que contiene cuadros de control en la parte superior derecha de la métrica que permite aumentar progresivamente el volumen de la operación en porcentajes de 5% para proyectar y dimensionar en automático el número de personas sin afectar la formulación de la métrica. Por otro lado contiene cuadros de control en la parte inferior, para definir el dimensionamiento del personal de acuerdo al número de horas con que se desea realizar dichas actividades, ayudando a planificar los recursos que se requieren por horas sin afectar la formulación de la métrica.

Contiene una columna llamada “unidades por hora observadas” para poder incluir información cronometrada en el caso que se desconozcan los tiempos y/o cuando se considere que los tiempos no están dentro de los estándares promedio del cargo, con la finalidad de obtener información más exacta.

Por último toda la técnica permite generar gráficas, proporcionando información visual para hacer más fácil la comprensión y análisis de las cargas de trabajo. Asimismo ayuda a construir estructuras y actualizar organigramas basados en una medición asertiva, que define el número de personas óptimas para realizar las funciones y actividades de acuerdo al volumen de operación de la organización.

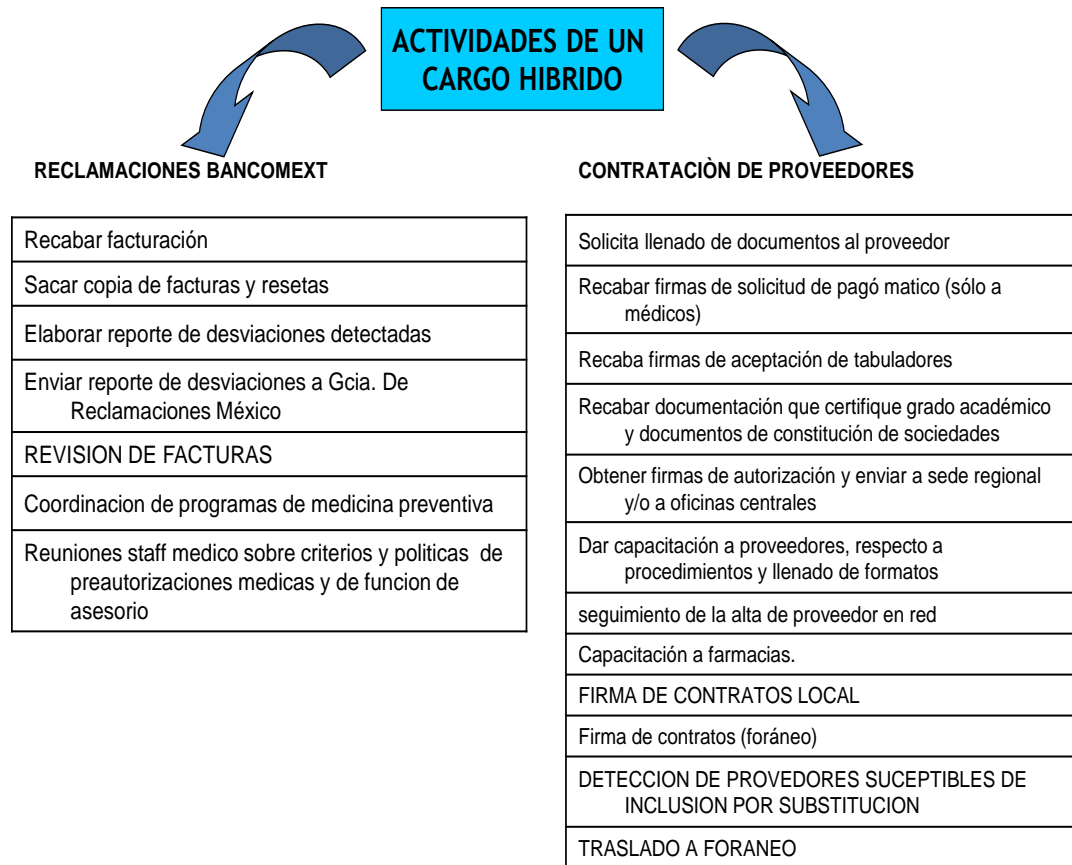
ESTRUCTURA



Una consideración importante para los cargos híbridos (Cargos que están inmersos en más de un procedimiento), es la clasificación y separación de las actividades por procedimiento, de tal forma que su dimensionamiento se tendrá que realizar por cada procedimiento y sumar al final los resultados, a menos que el I.C.V. sea el mismo para los diferentes procedimientos. En tal caso se puede dimensionar con todas sus actividades en la misma métrica de I.C.V. sin afectar los resultados.

La técnica se puede llevar al nivel que se desee y se recomienda desarrollarla con el detalle de las actividades (inmersas en los procedimientos) sin llegar a la narración de las acciones, que corresponden a la información de un instructivo.

Ejemplo:



**REGIONAL NORTE
PLAZA: TIJUANA, BAJA CALIFORNIA NORTE
RESUMEN ICV ANALISTA ADMINISTRATIVO**

PROCESO	HORAS HOMBRE REQUERIDAS	PERSONAS EQUIVALENTES
BANCOMEXT	1.222	0.007
ADMINISTRACIÓN	6.354	0.037
EVENTOS MEDICINAS	0.588	0.003
CONTRATACIÓN DE PROVEEDORES	4.427	0.026
RED DE PROVEEDORES	0.089	0.001
SERVICIO A CLIENTES	38.493	0.224
RECLAMACIONES	81.579	0.474
ATENCIÓN A PROVEEDORES	77.374	0.450
	210.126	1.222
	VACACIONES E INCAPACIDADES	0.157
	TOTAL	1.379

CONCLUSIONES:


Es necesario introducir dentro de la Gestión organizacional el tema de estudio de las cargas de trabajo, con la finalidad de construir procesos y estructuras acordes a los niveles y volúmenes de operación de cada empresa, de tal forma que exista un equilibrio entre el tiempo y número de actividades que un individuo debe tener para desarrollar sus funciones, con un nivel óptimo de productividad que beneficie a las organizaciones y que corresponda a una retribución económica, sin mermar la calidad de vida del empleado o funcionario.

La conformación de la estructura bajo esta técnica, permite establecer el número idóneo de personas generando un clima organizacional positivo, acorde a las necesidades de la organización y reduciendo los costos operacionales al pagar una nómina adecuada y equilibrada con altos niveles de productividad al estar completamente alineada con las tres grandes gestiones organizacionales de un negocio competitivo. Además ayuda a generar y proyectar las nuevas estructuras por reestructuración o crecimiento al ingresar información del volumen de operación, las nuevas actividades, frecuencia, cantidad y tiempo de manera fácil y rápida.

Esta técnica incorporada a la metodología de Gestión Integral, proporciona soluciones a los desequilibrios que se presentan al interior de cualquier organización, optimizando los recursos y alineando las personas a los procesos y a la estrategia de negocio de las organizaciones. Su aplicación es sencilla y contribuye al mejoramiento del clima organizacional, beneficiando no solo a los empleados, sino a la misma organización al incrementar la productividad y generar ventaja competitiva mediante este gran diferenciador, otorgando la capacidad de alcanzar unos rendimientos superiores a la competencia, de manera sostenible en el tiempo.

ANEXOS:

METRICA DE CARGOS

																										
AREA:				DÍAS PROMEDIO	22	I.C.V.		NOVEDADES ADMITIDAS				SUBCLASIFICACIÓN PHVA				RIESGOS ERGONOMICOS				COSTEO ABC						
NOMBRE:				VOLUMEN PROMEDIO		DOC. CLAVE:		P	H	V	A	INFLUENCIA EN EL ENTORNO		POSIBLES DAÑOS EN LA SALUD												
PUESTO:				LA CLASIFICACIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES																						
DEPTO:				P	PLANEACIÓN (ESTRATEGIA, GESTIÓN, PROSPECTAR, PROYECTAR, PROGRAMAR, PLANEAR, CALCULAR, DIRIGIR, COORDINAR)																					
REPORTA A:				H	EJECUCIÓN (PREPARAR DOCUMENTOS, ATENDER COMUNICACIONES, ARCHIVAR DOCUMENTOS, HACER, ATENDER, ORDENAR, ENVIAR, EJECUTAR ACCIONES, ORGANIZAR, RECEPCIONAR, COBRAR, PAGAR, INFORMAR, LIQUIDAR, TRASLADAR, CLASIFICAR, ELABORAR, REGISTRAR, CAPTURAR, APOYAR, CREAR, DISEÑAR)																					
MISIÓN DEL CARGO:				V	VERIFICACIÓN (PREVIENIR, MUESTRAR, VERIFICAR, AUTORIZAR, CONTROLAR, CONTROLADOR, AUTENTICAR, FIRMAR, AUDITAR, COMPARAR, DIAGNOSTICAR, COMPROBAR, SUPERVISAR, LEGALIZAR, CONVULSAR, CONSULTAR, EVALUAR, ANALIZAR, INSPECCIONAR, ACTUALIZAR, APROBAR, ASEGURAR, CERTIFICAR, DICTAMINAR, IDENTIFICAR)																					
				A	MEJORA (MONITOR, SEGUIMIENTO, ACCIONES CORRECTIVAS, OPTIMIZAR PRACTICAS, CURSOS, RETROALIMENTACIÓN, ENTREVISTAS, ACOMPAÑAMIENTO, ENTRENAMIENTO, REUNIONES, JUNTAS, COMITES, INDICADORES, SOLUCIONAR, REPORTAR, CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN, RELACIONARSE)																					
				COMPETENCIAS																						

LISTA DE ACTIVIDADES

OBSERVACIONES AL CARGO	NÚMERO	ACTIVIDAD	RELACIÓN DIRECTA CON EL OBJETIVO MISIONAL DEL CARGO	PROCEDIMIENTO DONDE APLICA	TIPO DE COMPETENCIA	TIPO DE ESFUERZO	TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	VOLUMEN	TIEMPO ESTIMADO OBSERVADO POR UNIDAD (MINUTOS)	TIEMPO DE ESPERA POR UNIDAD (MINUTOS)	TIEMPO TOTAL DEL CICLO	% TIEMPO APLICADO LA ACTIVIDAD	PHVA	SUBCLASIFICACIÓN PHVA	INFLUENCIA EN EL ENTORNO	POSIBLES DAÑOS EN LA SALUD	FOR ACTIVIDAD	FOR UNIDAD					
	1							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	2							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	3							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	4							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	5							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	6							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	7							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	8							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	9							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	10							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	11							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	12							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	13							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	14							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	15							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	16							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	17							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	18							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	19							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
	20							DIARIO				0	#DIV/0!					#DIV/0!	#DIV/0!					
TOTAL DE ACTIVIDADES SIN COMPETENCIA COHERENTE						0	TIEMPO PROMEDIO DIARIO DE TRABAJO	8,00	TIEMPO TOTAL TRABAJADO DISTRIBUIDO EN EL DIA	0,00	TIEMPO TOTAL DE TRABAJO EN EL PROCESO DISTRIBUIDO EN EL DIA	0,00	#####	P	H	V	A	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!			
		ACTIVIDADES SIN DOCUMENTAR	TIPO DE ESFUERZO			DIFERENCIA DE TIEMPO			8,00	TIEMPO TOTAL DE TRABAJO FUERA DEL PROCESO DISTRIBUIDO EN EL DIA	0,00											TOTALES SALARIO BASE MENSUAL: \$ - SALARIO BASE DIARIO: \$ -		
		0	FÍSICO	MENTAL	EMOCIONAL	TIPO DE TRABAJO				HORAS ASIGNADAS				HORAS ASIGNADAS										
		0	0	0	0	BASICO	ALTO IMPACTO	BAJO IMPACTO	TRABAJO IMPRODUCTIVO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

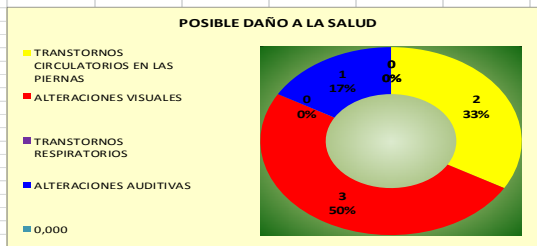
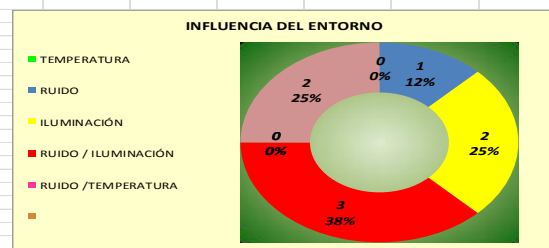
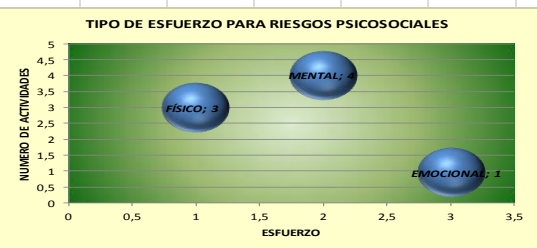
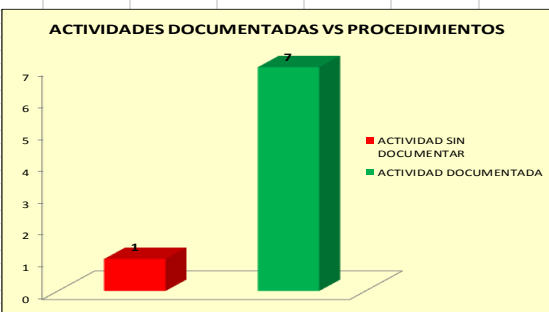
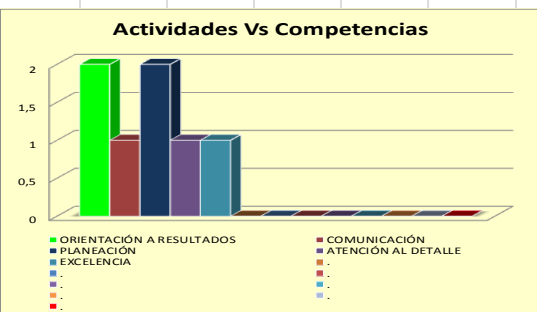
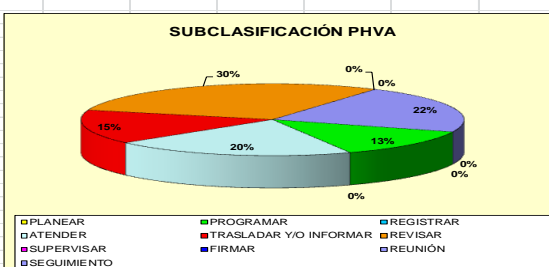
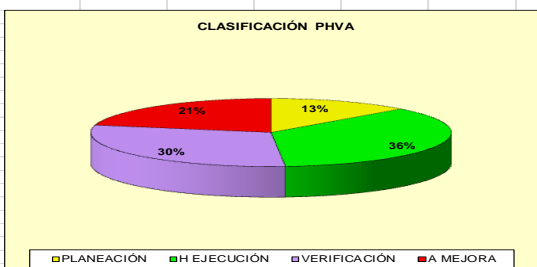
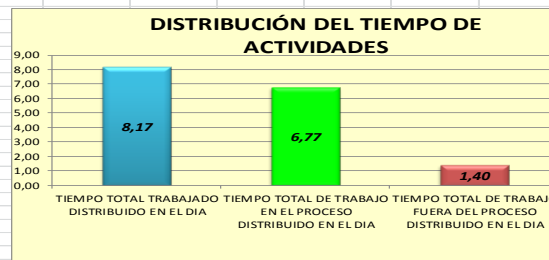
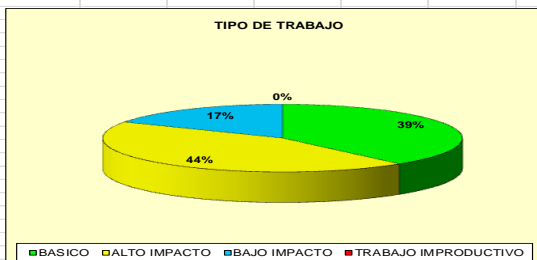
GRAFICOS DE LA METRICA



GRAFICAS DE DESEMPEÑO

CARGO:

Q



MATRIZ DE ANÁLISIS DE LA CARGA



ANÁLISIS DE TIEMPO DE CICLO Y VALOR AGREGADO																
CARGO	RELACION CON EL OBJETIVO MISIONAL	TIPO DE COMPETENCIA PARA REALIZAR ACTIVIDAD	TIEMPO TOTAL POR ACTIVIDAD (min)			ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO				ANÁLISIS DE CORRELACIÓN					TIEMPO DE CICLO	
			ACTIVIDADES	SI / NO	PROCESO	ESPERA	CICLO	NECESARIO PARA EL OUTPUT	CONTRIBUYE A LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE	NECESARIO PARA LA EMPRESA	VALOR AGREGADO	EXISTE LÓGICA DE CONTINUIDAD	EXISTE REPETICIÓN DE ACTIVIDAD O INFORMACION EN OTRA ÁREA O CARGO	REGISTRO EN SISTEMA O DOCTO.	ACTIVIDAD MANUAL	EXISTE ELEMENTO DE CONTROL	OPTIMIZACIÓN TIEMPO	TIEMPO DE CICLO FINAL
1	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
2	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
3	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
4	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
5	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
6	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
7	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
8	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
9	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
10	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
11	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
12	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
13	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
14	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
15	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
16	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
17	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
18	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
19	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
20	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
21	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
22	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
23	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
24	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
25	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
	0	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0

METRICA DE I.C.V. (DIMENSIONAMIENTO)

INDICADORES CLAVE DE VOLUMEN (I.C.V.)										
Nombre:					PERIODO BASE					
Departamento:	0			MES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	PROMEDIO	AUMENTO
Puesto:	0,00			VOLUMEN					#|DIV/0!	#|DIV/0!
Documento Fuente :	NOVEDADES ADMITIDAS			DIAS	22	22	22	22	22	PORCENTAJE
I.C.V.:	0,00			PROM. DIARIO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100%
Estándar :	#|DIV/0! horas hombre /I.C.V.									
Número	Código	Actividad	Puesto	Unidad de Medida	Unidades Por Hora		Horas Hombre Requeridas		Personas Equivalentes	
					Estimados	Observad.	Estimados	Observad.	Estimados	Observad.
1		0	0,00		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
2		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
3		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
4		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
5		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
6		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
7		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
8		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
9		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
10		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
11		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
12		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
13		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
14		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
15		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
16		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
17		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
18		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
19		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
20		0	0		1		#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!	#|DIV/0!
CONCEPTO				DIAS COEFICIENTE		HRS. TRABAJADAS X DIA		TOTALES		
		VACACIONES	15	4,11%					VACACIONES INCAP.	#|DIV/0!
		PROM. AUSENTISMO E INCAPACIDADES	2	0,55%		9,5			TOTAL	#|DIV/0!
		TIEMPO MUERTO RECOMENDADO POR ORG. DE TRABAJO	10%						REDONDEO=	#|DIV/0!

***INSTRUCTIVO DEL SOFTWARE
PARA APLICAR TECNICA DE
MEDICIÓN DE CARGAS DE
TRABAJO***

ENERO, 2012

INSTRUCTIVO DEL SOFTWARE PARA APLICAR TÉCNICA DE MEDICIÓN DE CARGAS DE TRABAJO

OBJETIVO:

Proporcionar información y explicación para la aplicación de las métricas de carga de trabajo dentro de las empresas y organizaciones.

ALCANCE:

Este instructivo puede ser aplicado por cualquier nivel técnico y profesional que tenga conocimientos básicos en manejo de Excel y Desarrollo Organizacional.

GLOSARIO DE TERMINOS:

Misión del Cargo: *Se refiere al objetivo por el cual el cargo fue creado al interior de la organización y conlleva las acciones generales, alineadas a unos procesos, directriz y proporcionan un resultado.*

Procedimiento: *Conjunto de actividades concatenadas que agregan valor para transformar un producto o servicio que satisfacen y cumpla unos objetivos.*

Competencia: *Conjunto de habilidades, experiencia y conocimientos de las personas que permite ejecutar con mayor facilidad sus labores y actividades para conseguir un fin.*

Tipo de Esfuerzo: *Clasificación de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo que determinan el origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.*

Tipo de trabajo: *Clasificación de las actividades dedicadas a los procedimientos y fuera de los procedimientos.*

Trabajo Básico: *Son actividades que están directamente relacionadas a un proceso y/o procedimiento con tiempo dedicado sin interrupción al trabajo y sin inconveniente alguno, propios del proceso y necesarios para el cumplimiento de los objetivos*

Trabajo de Alto Impacto: *Son actividades que están directamente relacionadas a un proceso y/o procedimiento, pero cuentan con tiempos de espera producidos por ineficiencias e ineficacias al interior, (Mala planificación del trabajo o producción, procesos ineficientes, re trabajos, sistemas de información, falta de recursos, mal diseño, desechos de materiales, normas de calidad erróneas, etc.)*

Trabajo de Bajo Impacto: *Actividades que no están relacionadas con los procesos y procedimientos, que pueden tener o no tener tiempos de espera pero que son necesarias para el buen funcionamiento y logro de los objetivos del cargo. (Supervisión, capacitación, juntas o reuniones, seguimientos, etc.)*

Trabajo Improductivo: *Son todas aquellas actividades que no proporcionan valor agregado a los procesos y procedimientos, (Tiempos muertos, celular y llamadas personales, chats, correos personales, baño, ausentismo y retrasos, enfermedades y riesgos de accidente, el cigarrillo, el tinto, etc.)*

Frecuencia: *Periodicidad con las que un individuo ejecuta sus actividades pertenecientes al desarrollo de su trabajo dentro y fuera de la organización*

Volumen: *Cantidad de veces que un individuo realiza sus actividades pertenecientes al desarrollo de su trabajo dentro y fuera de la organización.*

Tiempo Estimado / Observado: Lapso de tiempo en la que un individuo ejecuta una vez su actividad perteneciente al desarrollo de su trabajo dentro y fuera de la organización, la cual puede ser un estimado u observado.

Tiempo de Espera: Lapso de tiempo en la que un individuo espera (Tiempo muerto) para poder ejecutar y continuar con sus actividades pertenecientes al desarrollo de su trabajo dentro y fuera de la organización.

Tiempo Total de Ciclo: Es la suma de los tiempos de los procesos más los tiempos de espera.

% de Tiempo Aplicado a la Actividad: % total del tiempo que le dedica un individuo a una sola actividad.

Clasificación y Sub clasificación del P.H.V.A.: C categorización de las actividades de acuerdo al ciclo Deming, donde P es Planeación, H es Ejecución, V es Verificación y A es Mejora.

Riesgos Ergonómicos: Se refiere a los posibles peligros que un individuo puede tener al desarrollar sus actividades bajo una influencia en el entorno.

Influencia en el Entorno: Factores ambientales y físicos por los cual un individuo tiene al ejecutar sus actividades pertenecientes al desarrollo de su trabajo dentro y fuera de la organización.

Salario Base Mensual: Prestación económica por el cual un individuo recibe en contraprestación de sus actividades pertenecientes al desarrollo de su trabajo dentro y fuera de la organización.

Análisis de Valor Agregado: Técnica en la que se aplica una Matriz de Valor Agregado de Harrington, la cual permite establecer a cada actividad si contiene valor agregado a los procesos y procedimientos.

I.C.V. (Indicador Clave de Volumen): Se refiere a aquellos elementos cualitativos y cuantitativos más importantes y representativos del desarrollo de un sistema de trabajo (proceso) y/o de una o varias áreas determinadas; y que influyen en las demás actividades para su realización

Documento Fuente: Documento donde proporciona la información estadística del Indicador Clave de Volumen.

Periodo Base: Espacio de tiempo en la que se evalúa el volumen de operación del I.C.V.

Código: Caracteres que se le proporciona a cada actividad para su identificación

Unidad de Medida: Patrón de medida por el cual se medirá la actividad de los individuos

Unidades por Hora: Cantidad o volumen de veces que un individuo puede realizar sus actividades en una hora.

Horas Hombre requeridas: Relación entre el volumen promedio de un periodo base, multiplicado por un coeficiente de I.C.V. y dividido por las unidades por hora.

Personas Equivalentes: Relación entre las horas hombre requeridas, entre los días promedio trabajados durante el periodo base, multiplicado por el número de horas total trabajadas

Promedio de Ausentismo e Incapacidades: Días promedio de ausentismo e incapacidades que la organización tiene en el año de sus empleados.

SECUENCIA DE ACCIONES PARA APLICAR EL SISTEMA DE METRICAS DE CARGAS DE TRABAJO

Consideraciones Generales:

- a) *Se recomienda generar una cita con el evaluado con antelación de mínimo 3 días, con la finalidad de programar sus actividades con un espacio de 2 horas para el desarrollo y aplicación de la métrica*
- b) *Generar la entrevista ya sea personal o teleconferencia en privacidad de su Jefe y compañeros de trabajo.*
- c) *Solicitar los manuales de procedimiento en donde el empleado intervenga para su alineación y análisis respectivo.*
- d) *Solicitar el manual de descripción de cargos, perfiles y competencias de la persona con la finalidad de alinear y realizar su análisis.*
- e) *Solicitar la nómina del personal para aplicar el costeo ABC.*
- f) *Una vez identificado el I.C.V. solicitar la estadística pertinente de 4 a 6 meses anteriores a la fecha de la aplicación de la métrica.*
- g) *Toda información tiene que ser validada y firmada por su Jefe Inmediato en privado o en conjunto según se requiera.*
- h) *Entender la descripción de cada una de las actividades del cargo y preguntar los tecnicismos que se tengan.*
- i) *Si se tiene un cargo híbrido (Involucrado en más de un procedimiento) levantar la métricas por cada procedimiento y posterior sumar el resultado de las métricas por aparte.*
- j) *Si no se cuenta con una frecuencia diaria definida por el evaluado, entonces se recomienda subir la frecuencia a Semanal y contabilizar a la semana la cantidad*

SECUENCIA:

- 1 **AREA:** *Se ingresa el nombre del área a la que pertenece el evaluado. En caso que la organización no tenga áreas y su estructura sea por procesos, se colocará el proceso nuclear en el que pertenece o participa.*
- 2 **NOMBRE:** *Se coloca el nombre del evaluado con sus respectivos apellidos.*
- 3 **PUESTO:** *Se ingresa el cargo organizacional que le fue asignado de acuerdo al organigrama y manual de descripción de cargos.*
- 4 **DEPARTAMENTO:** *Se coloca el nombre del departamento al que pertenece. En caso de no contar con Departamento se deja en blanco la casilla.*
- 5 **REPORTA A:** *Se coloca el nombre del cargo a quien reporta el puesto (Jefe Inmediato)*
- 6 **MISIÓN DEL CARGO:** *Se solicita al evaluado su objetivo misional del cargo y se ingresa en la casilla, posterior se realiza una comparación de lo que considera el evaluado como objetivo misional Vs lo que dice su manual de descripción de cargos con la finalidad de saber que tanto la organización a socializado el manual de descripción y los objetivos de los cargos.*

Consideraciones importantes:

- a) *Solicitar el manual de descripción de cargos del evaluado para extraer su objetivo misional*
- b) *Si el evaluado no conoce su objetivo misional, se coloca lo que considera la persona como objetivo misional.*
- c) *Si la organización no cuenta con manuales de descripción de cargos, se construye el Objetivo misional con las siguientes características: Que hace (Colocar de 3 a 5 verbos en infinitivo); En que procesos ejecuta las acciones o verbos (Colocar los procesos en los que el evaluado está involucrado); Bajo que directriz se mueve el cargo (Colocar directrices del Jefe inmediato de Departamento o Área, de calidad ISO 9000, Direccionamiento estratégico, Normas nacionales e internacionales si aplica, etc.); Por último escribir el resultado general que debe lograr el cargo en función de eficacia, eficiencia, calidad, productividad y/o contribución.*

- 7 **OBSERVACIONES AL CARGO:** *Se ingresa toda aquella información que se considere importante o que afecte el resultado de la métrica como los análisis. Ejemplo: actividades compartidas, tiempos de espera diferente a los procesos, problemas de lay out, sistemas o software de bajo desempeño, actividades no documentadas, etc.*

8

ACTIVIDAD: Se ingresa las actividades del evaluado iniciando con el verbo en infinitivo detallando la acción por medio de las preguntas ¿Cómo?, ¿Dónde? y ¿Para qué?

Consideraciones importantes:

- Evitar colocar dos verbos diferentes que afecten el ciclo Deming (P.H.V.A.)
Ejemplo: "Supervisar y capacitar al personal a cargo". Esto dificulta la clasificación posterior del P.H.V.A. al no poder definir claramente su clasificación (Verificación o Mejora).
- Direccionar al evaluado para que proporcione sus actividades de forma ordenada y secuencialmente por procedimiento o por frecuencia, de tal forma que facilite los análisis de las actividades Vs Procedimientos.
- Agrupar las acciones en una sola actividad, de tal forma que respondan a los procedimientos. Ejemplo: Actividad: (Recibir al cliente); Acciones: Saludar al cliente, preguntar sus requerimientos, y ofrecer que se siente para que sea atendido. La redacción en la casilla debe quedar: Recibir al cliente cordialmente dentro de las instalaciones, proporcionando información y solución a sus requerimientos. El detalle de la redacción debe ser a nivel de actividades y no de acciones.

9

RELACIÓN DIRECTA CON EL OBJETIVO MISIONAL: Se posiciona el cursor con el mouse en la casilla que se desea evaluar la actividad con el objetivo misional y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista en la que se selecciona una de las dos opciones "SI" y "NO"

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	RELACIÓN DIRECTA CON EL OBJETIVO MISIONAL DL CARGO	PRC
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	SI	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SI NO </div>	

Consideraciones Importantes:

- a) *La selección de las opciones corresponde a un análisis entre las acciones genéricas y el resultado del cargo Vs cada actividad, sin embargo queda a criterio del usuario la selección, la cual deberá ser soportado en el caso de que sea negativa la afirmación por argumentos concretos, y validado tanto por el evaluado como por el jefe inmediato del evaluado.*

10

PROCEDIMIENTO DONDE APLICA: *Se introduce en la casilla información del procedimiento, guía, instructivo o documento institucional donde se refleje dicha actividad. Si la organización no cuenta con manuales de procedimiento, se coloca la frase “SIN DOCUMENTAR” en cada casilla que se evaluó la actividad.*

Consideraciones importantes:

- a) *Cuando se realiza el análisis de las actividades Vs Procedimientos, hay que verificar que efectivamente la actividad está documentada dentro del manual de procedimiento, de lo contrario se coloca en la casilla la frase “SIN DOCUMENTAR” para que el sistema contabilice todas aquellas actividades con esta característica y genere la gráfica con dicha información. Por otro lado, en la casilla de observaciones se hace la referencia de que falta incluir en el manual, con la finalidad de actualizar y mejorar la documentación de la organización.*

11

TIPO DE COMPETENCIA: *Se posiciona el cursor con el mouse en la casilla que se desea evaluar la actividad con el tipo de competencia y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista en la que se selecciona una de las competencias ingresadas en el cuadro de competencias que se explica en el punto de referencia número 12*

Consideraciones importantes:

- a) *Si la organización no cuenta con la Gestión por competencias, se construye por medio de un diccionario de competencias internacionales, colocando aquellas competencias que ayuden a obtener y mejorar el resultado de cada actividad en el cuadro de referencia número 12. Con ello el sistema despliega la lista de acuerdo a dicha información.*
- b) *Si la organización cuenta con la Gestión por competencias, se coloca en el cuadro de referencia número 12 aquellas competencias que el manual de descripción de cargos de la organización destino para el puesto y el análisis se realiza comparando actividad por actividad Vs Competencia de acuerdo al manual de descripción del cargo. Si dentro de la comparación no se encuentra una relación coherente entre las actividades Vs Competencias, se selecciona la frase “FALTA COMPETENCIA COHERENTE”, que está incluida dentro del cuadro, para que el sistema contabilice todas aquellas actividades con dicha característica.*

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	RELACIÓN DIRECTA CON EL OBJETIVO MISIONAL DL CARGO	PROCEDIMIENTO DONDE APLICA	TIPO DE COMPETENCIA	ES
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	SI	RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE CLIENTES	COMUNICACIÓN	
			<ul style="list-style-type: none"> ORIENTACIÓN A RESULTADOS COMUNICACIÓN PLANEACIÓN ATENCIÓN AL DETALLE EXCELENCIA 	

12

CUADRO DE COMPETENCIAS: En este cuadro se ingresan todas aquellas competencias que se contiene en el manual de descripción del cargo de la organización. El cuadro tiene la opción de ingresar hasta 13 competencias, las cuales están programadas para que puedan salir en la lista que despliega el cursor que se menciona en el punto anterior.

Consideraciones importantes:

- a) Si no se ocupan todas las celdas del cuadro de competencias, se les coloca un punto “.”, para que las gráficas puedan representar información solo de aquellas competencias que son utilizadas en cada actividad
- b) Si una actividad se considera que pueda tener más de una o varias competencias al mismo tiempo, la regla es colocar aquella competencia que más tiempo ocupe para proporcionar el resultado.
- c) La selección de las competencias basadas en un diccionario de competencias internacionales es a criterio del usuario, la cual justificara con sus argumentos la selección propia, y validara con los jefes inmediatos del cargo o en su caso con el área de talento humano o responsables del tema, para su correcto análisis y evaluación.

Ver Ejemplo:

12 COMPETENCIAS							
ORIENTACIÓN A RESULTADOS	PLANEACIÓN	EXCELENCIA	.	.	.	.	.
COMUNICACIÓN	ATENCIÓN AL DETALLE	.	.	.	.	.	.

13

TIPO DE ESFUERZO: Se posiciona el cursor con el mouse en la casilla que se desea evaluar la actividad con el tipo de esfuerzo y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista en la que se selecciona un tipo de esfuerzo basado en los riesgos psicosociales que le aplica a cada actividad.

Consideraciones importantes:

- a) Si una actividad se considera que pueda tener más de uno o varios tipos de esfuerzo al mismo tiempo, la regla es colocar aquel tipo de esfuerzo que más tiempo ocupe dentro de la actividad.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	TIPO DE COMPETENCIA	TIPO DE ESFUERZO
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	COMUNICACIÓN	MENTAL
		<input type="checkbox"/> FISICO <input checked="" type="checkbox"/> MENTAL <input type="checkbox"/> EMOCIONAL

14

TIPO DE TRABAJO: Se posiciona el cursor con el mouse en la casilla que se desea evaluar la actividad con el tipo de trabajo y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista en la que se selecciona un tipo de trabajo que le aplica a cada actividad basada en la metodología de Gestión Integral.

Consideraciones importantes:

- a) Si una actividad es considerada como básica no podrá tener información de tiempo de espera, ya que el sistema está programado para que prorratee el % de tiempo que se le dedica a cada actividad y contabiliza el tiempo de dedicado a los procesos y procedimientos.
- b) Si una actividad es considerada como Alto Impacto (Actividades que están directamente relacionadas a los procesos y procedimientos y contienen tiempos de espera), pero el cargo ejecuta otras acciones o actividades mientras se dan los tiempos de espera, se debe colocar como básica y en la casilla de observaciones se indica el tiempo de espera y los posibles efectos que la producen.
- c) Si una actividad es considerada como Tiempo Muerto, verificar que no sean pausas activas, ya que el sistema tiene programada el 10% de tiempo muerto recomendado por la Organización Mundial de Trabajo.
- d) Si una actividad es considerada como Bajo Impacto, está por lo regular no debe estar inmersa, ni documentada en los procedimientos, por lo que hay que revisar en las casillas de procedimiento donde aplica para corregir posibles desviaciones al análisis.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	TIPO DE COMPETENCIA	TIPO DE ESFUERZO	TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	COMUNICACIÓN	MENTAL	BASICO	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> BASICO ALTO IMPACTO BAJO IMPACTO TRABAJO IMPRODUCTIVO </div>

15

FRECUENCIA: Se posiciona el cursor con el mouse en la casilla que se desea evaluar la actividad con la frecuencia con que se realiza dicha actividad, y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista en la que se selecciona la frecuencia que va desde diario hasta anual. El sistema está programado para que todas las actividades las lleven y contabilice a diario, con la finalidad de obtener el resultado diario de la carga de trabajo. Esto es, que si una actividad se realiza mensualmente, el sistema divide esta actividad entre 20 días (se eliminan sábados y domingos del mes) para que se obtengan los resultados a diario y se compara con el tiempo y horario de trabajo establecido por la organización, como si todos los días tendría que utilizar un lapso de tiempo para completar en el mes el tiempo que le dedica a dicha actividad.

Consideraciones importantes:

- a) Si una actividad no cuenta con una frecuencia estable en un lapso de tiempo, se sube a la frecuencia siguiente para tener una información más fiable. Ejemplo: Cuando una actividad se realiza el lunes, posterior el martes, luego el viernes y con volumen diferente en cada día, entonces la frecuencia se sube de diario a semanal y se suma el volumen de todos los días involucrados para registrarlos semanalmente.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	TIPO DE COMPETENCIA	TIPO DE ESFUERZO	TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	COMUNICACIÓN	MENTAL	BASICO	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> DIARIO SEMANAL QUINCENAL MENSUAL BIMENSUAL TRIMESTRAL SEMESTRAL ANUAL </div>

16

VOLUMEN: Se posiciona el cursor con el mouse en la casilla que se desea evaluar la actividad con el volumen y se captura manualmente con número el volumen que se realiza en la frecuencia establecida y de dicha actividad.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	VOLÚMEN
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	BASICO	DIARIO	10

17

TIEMPO ESTIMADO/ OBSERVADO POR UNIDAD (MINUTOS): Se posiciona el cursor con el mouse en el cuadro de control de la casilla que se desea evaluar la actividad con el tiempo estimado u observado y se le da clic a las flechas del cuadro de control para que en automático el sistema vaya incrementado por minuto el tiempo en la casilla.

Consideraciones importantes:

- El tiempo estimado u observado que se coloca en la casilla debe corresponder al tiempo en que tarda en hacerse **una sola vez la actividad** (Por unidad), ya que el sistema esta formulado para multiplicar dicho tiempo por el volumen establecido y generar en automático de acuerdo a la frecuencia los tiempos de ciclo.
- Si se tienen cuentan con actividades que los tiempos no sean estándares (Contestación de correos electrónicos que pueden tener diferentes tiempos), la técnica y el sistema permite llevarlo al nivel que se desea y para esos casos se tiene que abrir la actividad en varios ítem, para que el resultado sea más aproximado. Ejemplo: Contestación de correos de alta complejidad “mayores a 10 minutos”; Contestación de correos de mediana complejidad “mayores de 5 y menores de 10 minutos”; Contestación de correos de baja complejidad “mayores de 3 y menores de 5 minutos”; Lectura de correos informativos “menores a 3 minutos”. También se puede generar un promedio entre los tiempos de las actividades cuando el sesgo no sea muy alto que afecte el resultado de la métrica.
- El sistema permite colocar el número manualmente, sin necesidad de utilizar los cuadros de control, con la finalidad de agilizar su captura. Asimismo si las actividades se dan en segundos, la métrica permite ingresar el dato en segundos dividiendo los segundos entre 60 para que el sistema pueda contabilizar y hacer los cálculos correspondientes y definir los tiempos de ciclo de la actividad.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	VOLÚMEN	TIEMPO ESTIMADO / OBSERVADO POR UNIDAD (MINUTOS)
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	DIARIO	10	4,00

18

TIEMPO DE ESPERA POR UNIDAD (MINUTOS): Se posiciona el cursor con el mouse en el cuadro de control de la casilla que se desea evaluar la actividad con el tiempo de espera y se le da clic a las flechas del cuadro de control para que en automático el sistema vaya incrementado por minuto el tiempo en la casilla. Se aplican las mismas consideraciones del punto anterior.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	VOLÚMEN	TIEMPO ESTIMADO / OBSERVADO POR UNIDAD (MINUTOS)	TIEMPO DE ESPERA POR UNIDAD (MINUTOS)
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	DIARIO	10	4,00	1

19

TIEMPO TOTAL DEL CICLO: El sistema en automático genera el resultado, al multiplicar el volumen de la actividad por la frecuencia llevada a día y el tiempo que se le dedica a la actividad (Estimado u observado más el de espera.)

Consideraciones importantes:

- El sistema está relacionado y formulado con el tipo de trabajo, de tal forma que si el usuario coloca un tipo de trabajo "Básico" y le coloca que existe tiempo de espera, el sistema no tomara la información de la casilla de tiempo de espera generando inconsistencias en el resultado, al igual pasa si se selecciona un tipo de trabajo "Alto Impacto", el sistema reconocerá los tiempos de espera y si el usuario no colocó tiempos de espera, se generara inconsistencias en el resultado. Solo en el caso de que se seleccione el tipo de trabajo "Bajo Impacto", el sistema toma los valores estimados y de espera sin afectar el resultado de la métrica

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	VOLÚMEN	TIEMPO ESTIMADO / OBSERVADO POR UNIDAD (MINUTOS)	TIEMPO DE ESPERA POR UNIDAD (MINUTOS)	TIEMPO TOTAL DEL CICLO
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	BASICO	▼	10	4,00	1	40
	BASICO ALTO IMPACTO BAJO IMPACTO TRABAJO IMPRODUCTIVO	▼				0

20

% TIEMPO APLICADO A LA ACTIVIDAD: El sistema esta formulado para que en automático genere el resultado, al prorratear el porcentaje individual de los tiempos de ciclo de las actividades, entre el total de las actividades.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	VOLÚMEN	TIEMPO ESTIMADO / OBSERVADO POR UNIDAD (MINUTOS)	TIEMPO DE ESPERA POR UNIDAD (MINUTOS)	TIEMPO TOTAL DEL CICLO	¿ TIEMPO APLICADO A LA ACTIVIDAD
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	ALTO IMPACTO	DIARIO ▼	10	4,00	0	40	22%
RESPONDER REQUERIMIENTOS INTERNOS	BASICO	DIARIO ▼	15	8,00		120	65%
REUNIÓN DE ÁREA	BAJO IMPACTO	SEMANAL ▼	1	120,00		24	13%

21

P.H.V.A. Se posiciona el cursor con el mouse en la casilla que se desea evaluar la actividad con el P.H.V.A. y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista programada en la métrica, que permite seleccionar el concepto del ciclo Deming.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	TIEMPO TOTAL DEL CICLO	¿ TIEMPO APLICADO A LA ACTIVIDAD	PHVA
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	ALTO IMPACTO	DIARIO ▼	40	22%	(H) EJECUCIÓN
RESPONDER REQUERIMIENTOS INTERNOS	BASICO	DIARIO ▼	120	65%	(H) EJECUCIÓN
REUNIÓN DE ÁREA	BAJO IMPACTO	SEMANAL ▼	24	13%	[P] PLANERACIÓN [H] EJECUCIÓN [V] VERIFICACIÓN [A] MEJORA

SUBCLASIFICACIÓN P.H.V.A. Se posiciona el cursor con el mouse en la casilla que se desea evaluar la actividad con la sub clasificación P.H.V.A. y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista que se programa en el sistema al colocar los conceptos en la tabla de sub clasificación P.H.V.A. que se hace referencia en el punto 24 de este instructivo. Esto permite seleccionar el concepto colocado en dicha tabla.

Consideraciones importantes:

- La selección de la sub clasificación P.H.V.A. tiene que tener una coherencia con el ciclo Deming. Esto es, que si se seleccionó "Revisar" dentro de la sub clasificación del P.H.V.A, dicho concepto corresponda a la VERIFICACIÓN del Ciclo Deming y no a la Planeación, Ejecución o Mejora.
- La selección de las opciones corresponde a un análisis entre el P.H.V.A. y su Sub clasificación, sin embargo queda a criterio del usuario la selección, la cual deberá ser soportado por argumentos concretos en el caso de que surjan diferencias en el concepto o la afirmación, y debe ser validado tanto por el evaluado como por el jefe inmediato del evaluado.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	TIEMPO TOTAL DEL CICLO	≠ TIEMPO APLICADO A LA ACTIVIDAD	PHVA	SUBCLASIFICACIÓN PHVA	INI E
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	ALTO IMPACTO	DIARIO	40	22%	(H) EJECUCIÓN	ATENDER	
RESPONDER REQUERIMIENTOS INTERNOS	BASICO	DIARIO	120	65%	(H) EJECUCIÓN	PREPARAR DOCUMENTOS	
REUNIÓN DE ÁREA	BAJO IMPACTO	SEMANAL	24	13%	(A) MEJORA	PREPARAR DOCUMENTOS ATENDER TRASLADAR Y/O INFORMAR REVISAR SUPERVISAR FIRMAR REUNIÓN SEGUIMIENTO	
			0	0%			

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES: Es un cuadro informativo que contiene un diccionario de la sub clasificación P.H.V.A. para ser utilizado en la matriz de clasificación y sub clasificación del P.H.V.A. referido en el punto 24.

Consideraciones importantes:

- Este cuadro es una guía que puede ser utilizado para facilitar la sub clasificación, sin embargo el usuario puede considerar otros conceptos que no están incluidos dentro de este diccionario para programar el sistema en automático.

Ver Ejemplo:

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	
P	PLANEACIÓN (ESTRATEGIA, GESTIÓN, PROSPECTAR, PROYECTAR, PROGRAMAR, PLANEAR, CALCULAR, DIRIGIR, COORDINAR)
H	EJECUCIÓN (PREPARAR DOCUMENTOS, ATENDER COMUNICACIONES, ARCHIVAR DOCUMENTOS, HACER, ATENDER, ORDENAR, ENVIAR, EJECUTAR, ACCIONES, ORGANIZAR, RECEPCIONAR, COBRAR, PAGAR, INFORMAR, LIQUIDAR, TRASLADAR, CLASIFICAR, ELABORAR, REGISTRAR, CAPTURAR, APOYAR, CREAR, DISEÑAR)
V	VERIFICACIÓN (REVISAR, VALIDAR, VERIFICAR, AUTORIZAR, CONTROLAR, CORROBORAR, AUTENTICAR, FIRMAR, AUDITAR, COMPARAR, DIAGNOSTICAR, COMPROBAR, SUPERVISAR, LEGALIZAR, CONCILIAR, CONSOLIDAR, EVALUAR, ANALIZAR, INSPECCIONAR, ACTUALIZAR, APROBAR, ASEGURAR, CERTIFICAR, DICTAMINAR, IDENTIFICAR)
A	MEJORA (MEDICIÓN, SEGUIMIENTO, ACCIONES CORRECTIVAS, OPTIMIZAR PRÁCTICAS, CURSOS, RETROALIMENTACIÓN, ENTREVISTAS, ACOMPAÑAMIENTO, ENTRENAMIENTO, REUNIONES, JUNTAS, COMITES, INDICADORES, SOLUCIONAR, REPORTAR, CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN, RELACIONARSE)

24

MATRIZ DE SUB CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES P.H.V.A.: Se posiciona el cursor con el mouse en las casillas y se ingresan los conceptos que se consideren puede aplicarse al análisis de la sub clasificación P.H.V.A. La métrica contiene casillas para ingresar 2 actividades básicas de planeación, 3 actividades básicas de Ejecución, 3 actividades básicas de Verificación y 2 actividades básicas de Mejora. Esto permite que la métrica se programe automáticamente para que se genere y se despliegue una lista de opciones que se menciona en el punto 22 de este instructivo.

Consideraciones importantes:

- En caso de requerir más opciones de lista de actividades en el P.H.V.A., se pueden agrupar dos o tres tipos de actividades en cada casilla. Ejemplo: “Trasladar y/o informar”, con la finalidad de contar con mayor información para el análisis.
- Es importante que las actividades que se ingresen a la matriz de sub clasificación estén en las casillas correspondientes de su P.H.V.A., debido a que la métrica está programada para que contabilice el número de actividades P.H.V.A. así como su tiempo por medio de su posición en la matriz de sub clasificación.

Ver Ejemplo:

SUBCLASIFICACIÓN PHVA			
P	H	V	A
PLANEAR	PREPARAR DOCUMENTOS	REVISAR	SEGUIMIENTO
PROGRAMAR	ATENDER	SUPERVISAR	REUNIÓN
	TRASLADAR Y/O INFORMAR	FIRMAR	

INFLUENCIA EN EL ENTORNO: Se posiciona el cursor con el mouse en la casilla que se desea evaluar la actividad con la influencia en el entorno y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista en la que se selecciona un tipo de influencia en el entorno que le aplica a cada actividad.

Consideraciones importantes:

- a) La selección de las opciones corresponde a un análisis de ergonomía, sin embargo queda a criterio del usuario la selección, la cual deberá ser soportado por argumentos concretos en el caso de que surjan diferencias en el concepto o la afirmación, y debe ser validado tanto por el evaluado como por el jefe inmediato del evaluado.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO DONDE APLICA	TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	% TIEMPO APLICADO A LA ACTIVIDAD	INFLUENCIA EN EL ENTORNO	PO E
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE CLIENTES	ALTO IMPACTO	DIARIO	22%	RUIDO / ILUMINACIÓN	
RESPONDER REQUERIMIENTOS INTERNOS		BASICO	DIARIO	65%		
REUNIÓN DE ÁREA		BAJO IMPACTO	SEMANAL	13%	TEMPERATURA RUIDO ILUMINACIÓN RUIDO / ILUMINACIÓN RUIDO / TEMPERATURA	
				0%	TEMPERATURA / ILUMINACIÓN N/A	

MATRIZ DE RIESGOS ERGONOMETRICOS: Se posiciona el cursor con el mouse en las casillas y se ingresan los conceptos que se consideren puede aplicarse al análisis de riesgos ergonómicos, que comprenden la influencia en el entorno y posible daños en la salud. La métrica contiene casillas para ingresar hasta 7 conceptos de influencia en el entorno y 7 conceptos de posibles daños en la salud. Esto permite que la métrica se programe automáticamente para que se genere y se despliegue una lista de opciones que se menciona en el punto 25 y 27 de este instructivo.

Consideraciones importantes:

- a) En caso de requerir más opciones de conceptos para las actividades, se pueden agrupar dos o tres tipos de conceptos en cada casilla. Ejemplo: "Ruido / iluminación", con la finalidad de contar con mayor información para el análisis.
- b) Los conceptos son colocados por el usuario consultando una guía de riesgos ergonómicos para su aplicación.

Ver Ejemplo:

RIESGOS ERGONOMETRICOS	
INFLUENCIA EN EL ENTORNO	POSIBLES DAÑOS EN LA SALUD
TEMPERATURA	LESIONES MUSCULO-
RUIDO	TRANSTORNOS CIRCULATORIOS EN LAS PIERNAS
ILUMINACIÓN	ALTERACIONES VISUALES
RUIDO / ILUMINACIÓN	TRANSTORNOS RESPIRATORIOS
RUIDO / TEMPERATURA	ALTERACIONES AUDITIVAS
TEMPERATURA / ILUMINACIÓN	ALTERACIONES AUDITIVAS Y VISUALES
N/A	-

27

POSIBLES DAÑOS EN LA SALUD: Se posiciona el cursor con el mouse en la casilla que se desea evaluar la actividad con los posibles daños en la salud y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista en la que se selecciona un posible daño en la salud que le puede aplicar a cada actividad.

Consideraciones importantes:

- La selección de las opciones corresponde a un análisis de ergonomía, sin embargo queda a criterio del usuario la selección, la cual deberá ser soportado por argumentos concretos en el caso de que surjan diferencias en el concepto o la afirmación, y debe ser validado tanto por el evaluado como por el jefe inmediato del evaluado.
- Los conceptos son colocados por el usuario consultando una guía de riesgos ergonómicos para su aplicación y la investigación u observación del riesgo ergonómico.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO DONDE APLICA	TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	% TIEMPO APLICADO A LA ACTIVIDAD	INFLUENCIA EN EL ENTORNO	POSIBLES DAÑOS EN LA SALUD
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE CLIENTES	ALTO IMPACTO	DIARIO	22%	RUIDO / ILUMINACIÓN	ALTERACIONES AUDITIVAS
RESPONDER REQUERIMIENTOS INTERNOS		BASICO	DIARIO	65%		LESIONES MUSCULO-ESQUELETICAS TRANSTORNOS CIRCULATORIOS EN LAS PIERNAS ALTERACIONES VISUALES TRANSTORNOS RESPIRATORIOS
REUNIÓN DE ÁREA		BAJO IMPACTO	SEMANAL	13%		ALTERACIONES AUDITIVAS ALTERACIONES AUDITIVAS Y VISUALES

28

COSTOS ABC POR ACTIVIDAD Y POR UNIDAD: El sistema esta formulado para que en automático genere el resultado del costo por actividad, multiplicando el porcentaje de tiempo que le dedica diario a la actividad por el costo diario del empleado. Para obtener el costo por unidad el sistema está programado para que divida el costo por actividad entre el volumen que realiza de esa actividad.

Ver Ejemplo:

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO DONDE APLICA	FRECUENCIA (DIARIO, SEMANAL, QUINCENAL, MENSUAL, ETC)	% TIEMPO APLICADO A LA ACTIVIDAD	POR ACTIVIDAD	POR UNIDAD
RECIBIR AL CLIENTE CORDIALMENTE, PROPORCIONANDO INFORMACIÓN Y SOLUCIÓN A SUS REQUERIMIENTOS	RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE CLIENTES	DIARIO ▼	22%	\$ 14.492,75	\$ 1.449,28
RESPONDER REQUERIMIENTOS INTERNOS		DIARIO ▼	65%	\$ 43.478,26	\$ 2.898,55
REUNIÓN DE ÁREA		SEMANAL ▼	13%	\$ 8.695,65	\$ 8.695,65

29

TOTALES DE COSTOS ABC: En la casilla de salario base mensual se descarga manualmente la información proporcionada por la organización, sobre el salario base que el trabajador percibe por sus funciones, y el sistema esta formulado para que en automático genere los cálculos del costos y se obtengan la suma de los costos de las actividades diarias e individuales, la cual debe coincidir con la casilla de salario base diario, que esta formulado para dividir el salario mensual entre 30 días. Así corroboramos que la información es correcta.

Ver Ejemplo:

POR ACTIVIDAD	POR UNIDAD
\$ 14.492,75	\$ 1.449,28
\$ 43.478,26	\$ 2.898,55
\$ 8.695,65	\$ 8.695,65
\$ 66.666,67	\$ 13.043,48
TOTALES	
SALARIO BASE MENSUAL	SALARIO BASE DIARIO
\$ 2.000.000,00	\$ 66.666,67

30

TOTALES DE ACTIVIDADES SIN COMPETENCIAS COHERENTES: Esta casilla esta formulado para que el sistema en automático proporcione el número de actividades que literalmente lleve el concepto “FALTA DE COMPETENCIA COHERENTE”, así como el registro de las competencias establecidas y colocadas dentro de la métrica, permitiendo obtener los gráficos en automático.

31

TOTALES DE ACTIVIDADES DOCUMENTADAS Y SIN DOCUMENTAR: Estas casillas están formuladas para que el sistema en automático proporcione el número de actividades que literalmente lleven el concepto “SIN DOCUMENTAR”, y en automático el sistema proporciona resultados de las actividades documentadas mediante una formulación, generando los resultados totales y su grafica correspondiente

32

TOTALES DE TIPO DE ESFUERZO: Estas casillas están formuladas para que el sistema en automático proporcione el número de actividades que literalmente lleven los conceptos “MENTAL, FÍSICO y EMOCIONAL”, y en automático el sistema proporciona resultados de los esfuerzos mediante una formulación, generando los resultados totales y su grafica correspondiente

33

TOTALES DE TIEMPOS: En la casilla de tiempo promedio diario se tiene que ingresar manualmente el número de horas que se trabaja, el cual es proporcionada por la organización y el sistema esta formulado para que en automático proporcione la diferencia entre el tiempo promedio establecido por la organización y el tiempo total trabajado distribuido en el día. Este último es la suma de los tiempos llevados a diario de todas las actividades, los cuales están formulados dentro del sistema para que en automático genere el resultado.

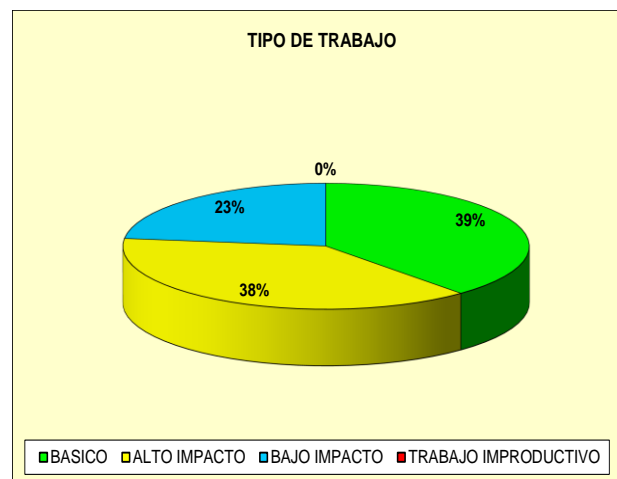
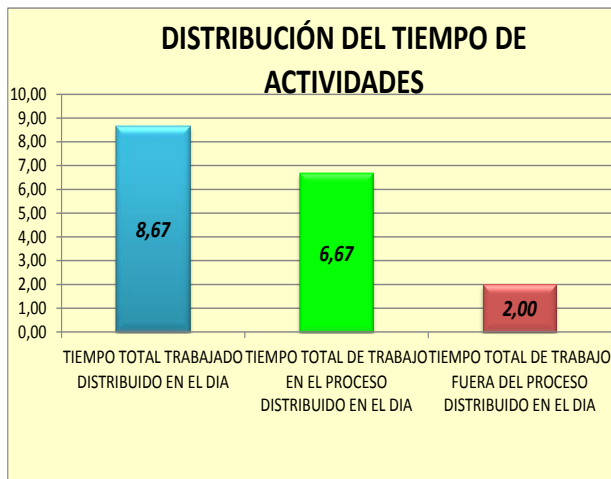
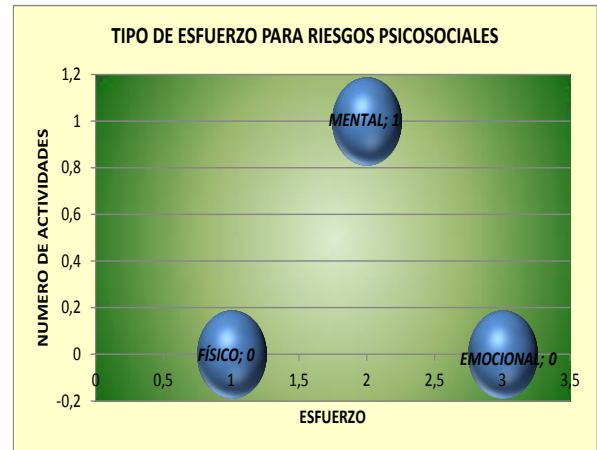
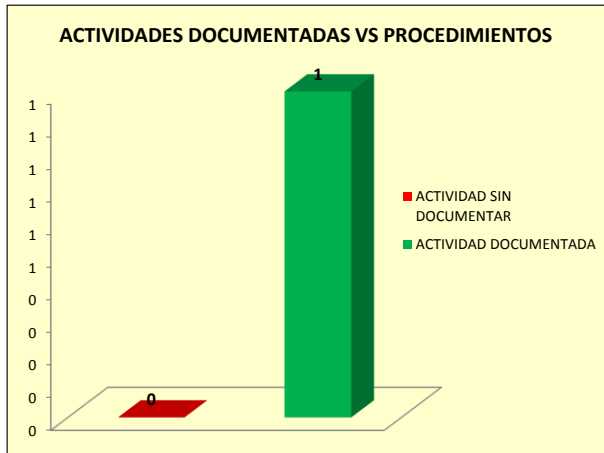
34

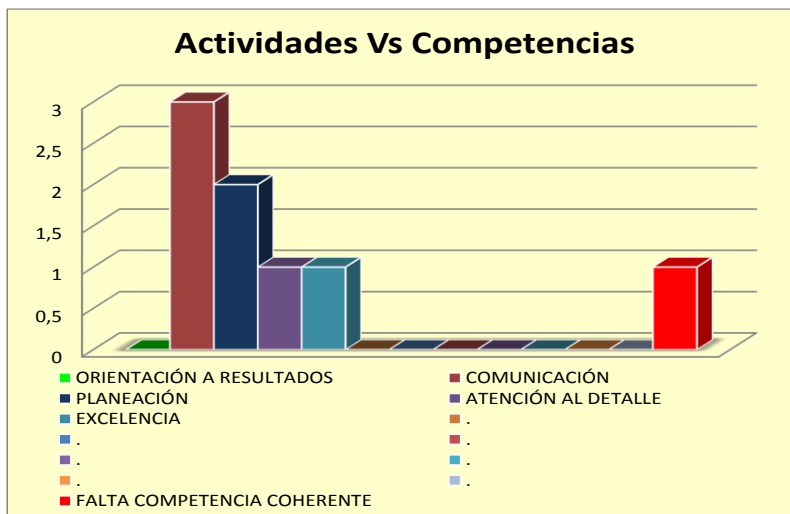
TOTALES % TIEMPO DE TIPOS DE TRABAJO: Estas casillas están formuladas para que el sistema en automático proporcione el % de tiempo que se aplica a cada actividades que literalmente lleven los conceptos “BÁSICO, ALTO IMPACTO, BAJO IMPACTO y TRABAJO IMPRODUCTIVO”, y en automático el sistema proporciona los resultados en tiempo de los conceptos mediante una formulación, generando los resultados totales y su gráfica correspondiente

35

TOTALES DE TIEMPO DE TRABAJO DENTRO Y FUERA DE LOS PROCESOS DISTRIBUIDO EN EL DIA: Estas casillas están formuladas para que el sistema en automático proporcione el tiempo que las actividades le dedican a los procedimientos, mediante la suma de las actividades que correspondan al tipo de trabajo “BÁSICO Y ALTO IMPACTO”, y en automático el sistema proporciona los resultados en tiempo dedicado a los procesos. Asimismo el sistema en automático genera los resultados de los tiempos fuera de los procesos, mediante la suma de las actividades que correspondan al tipo de trabajo de “BAJO IMPACTO. Por otro lado, con esta información se genera en automático las gráficas correspondientes.

TOTAL DE ACTIVIDADES SIN COMPETENCIA COHERENT 30				1	TIEMPO PROMEDIO DIARIO DE TRABAJO	8,00	TIEMPO TOTAL TRABAJADO DISTRIBUIDO EN EL DIA	8,67	TIEMPO TOTAL DE TRABAJO EN EL PROCESO DISTRIBUIDO EN EL DIA	6,67
31	ACTIVIDADES SIN DOCUMENTAR	32 TIPO DE ESFUERZO			33 DIFERENCIA DE TIEMPO			-0,67	35 TIEMPO TOTAL DE TRABAJO FUERA DEL PROCESO DISTRIBUIDO EN EL DIA	2,00
	0	FÍSICO	MENTAL	EMOCIONAL	34 TIPO DE TRABAJO					
	ACTIVIDADES DOCUMENTADAS				BÁSICO	ALTO IMPACTO	BAJO IMPACTO	TRABAJO IMPRODUCTIVO		
1	0	1	0	38%	38%	23%	0%			





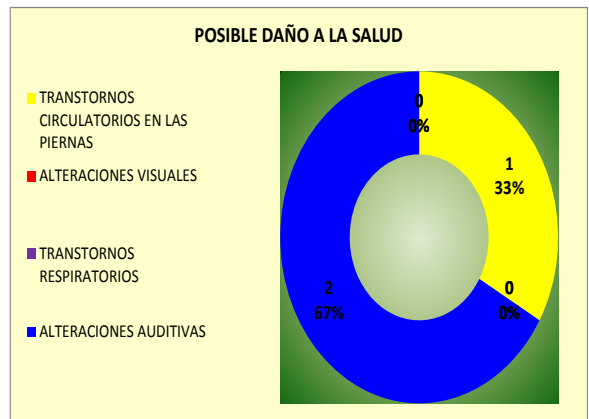
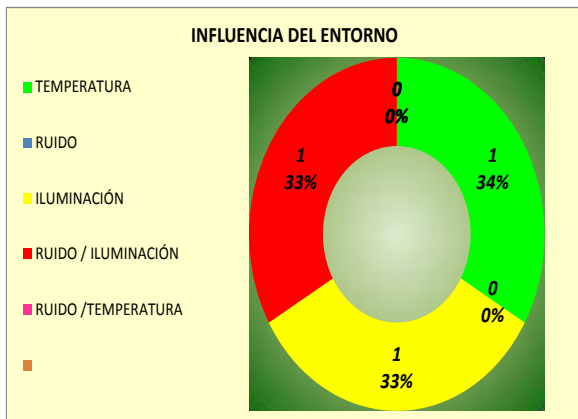
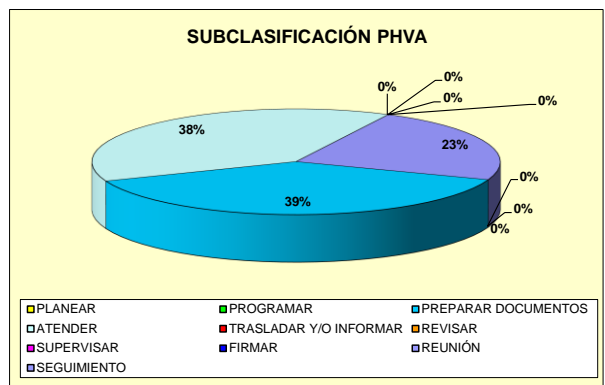
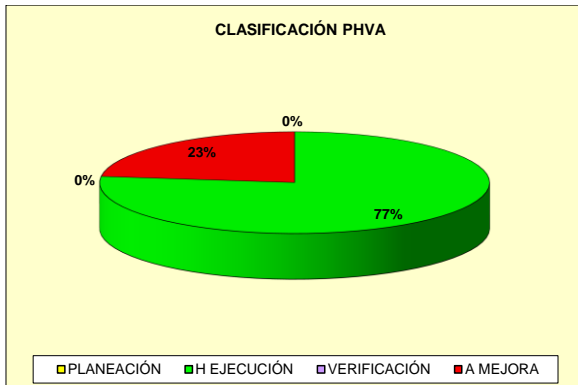
36 TOTAL % DE TIEMPO APLICADO A LA ACTIVIDAD: Esta casilla está formulada para que el sistema en automático proporcione la suma del % total del tiempo de las actividades llevadas a diario. Este siempre tendrá que dar 100% para corroborar que la información suministrada en la métrica es correcta.

37 TOTAL DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS DEDICADOS AL P.H.V.A.: Estas casillas están formuladas para que el sistema en automático proporcione la suma de las actividades clasificadas dentro del ciclo Deming, así como los tiempos en horas dedicados al P.H.V.A. Por otro lado, con esta información se genera en automático las gráficas correspondientes.

38 TOTAL DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS DEDICADOS A LA SUBCLAFICICACIÓN P.H.V.A.: Estas casillas están formuladas para que el sistema en automático proporcione la suma de las actividades sub clasificadas dentro del ciclo Deming, así como los tiempos en horas dedicados a la Sub clasificación P.H.V.A. Por otro lado, con esta información se genera en automático las gráficas correspondientes.

39 TOTAL DE ACTIVIDADES CON RIESGOS ERGONOMETRICOS.: Estas casillas están formuladas para que el sistema en automático proporcione la suma de las actividades que contienen influencia en el entorno y generen un posible daño a la salud Por otro lado, con esta información se genera en automático las gráficas correspondientes.

100%	P	H	V	A	P	P	P	A	T	R	S	F	R	S	3	39	3
	LANE	ARR	ARR	ARR	LANE	ARR	ARR	ARR	ARR	ARR	ARR	ARR	ARR	ARR			
36	0	2	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0			
HORAS ASIGNADAS				HORAS ASIGNADAS													
0,0	6,7	0,0	2,0	0,0	0,0	3,3	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0			



40

DÍAS PROMEDIO.: En la casilla de días promedio se tiene que ingresar manualmente el número de días que se trabaja mensualmente, el cual es proporcionada por la organización y el sistema esta formulado para que en automático genere los cálculos en conjunto con el volumen promedio del I.C.V. en el sistema de métrica para el dimensionamiento del personal. Esto significa que sin esta información, la hoja de cálculo "I.C.V." no funciona.

41 **I.C.V.:** En la casilla de I.C.V. se tiene que ingresar manualmente el concepto o identificación del Indicador Clave de Volumen de la métrica, con la finalidad de identificar la estadística necesaria para el dimensionamiento y generación de estructuras organizacionales.

42 **DÍAS PROMEDIO.:** En la casilla de volumen promedio se tiene que ingresar manualmente el promedio del I.C.V. identificado previamente de la persona y que debe estar contenida en la información ingresada en la métrica en el punto 16 de este instructivo. El volumen promedio tiene que ser mensual de lo contrario se tiene que convertir para que se obtengan adecuadamente los resultados.

43 **DOCUMENTO CLAVE.:** En la casilla de documento clave se tiene que ingresar manualmente aquel documento donde se tiene registros del Indicador Clave de Volumen, de tal forma que se pueda visualizar el documento donde se puede extraer la estadística e información para el dimensionamiento del personal.

	40		41	
DÍAS PROMEDIO	22	I.C.V.		
VOLUMEN PROMEDIO	42	DOC. CLAVE:	43	NOVEDADES ADMITIDAS
CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				

CONTENIDO DEL SISTEMA DE METRICAS PARA APLICAR LA TÉCNICA DE ANÁLISIS DE EQUILIBRIO EN LAS CARGAS DE TRABAJO



ANÁLISIS DE TIEMPO DE CICLO Y VALOR AGREGADO																
0	RELACIÓN CON EL OBJETIVO MISIONAL	TIPO DE COMPETENCIA PARA REALIZAR ACTIVIDAD	TIEMPO TOTAL POR ACTIVIDAD (min)			ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO					ANÁLISIS DE CORRELACIÓN				TIEMPO DE CICLO	
	44		45	PROCESO	ESPERA	CICLO	NECESARIO PARA EL OUTPUT	CONTRIBUYE A LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE	NECESARIO PARA LA EMPRESA	VALOR AGREGADO	EXISTE REPETICIÓN DE ACTIVIDAD O INFORMACIÓN EN OTRA ÁREA O CARGO	REGISTRO EN SISTEMA O DOCTO.	ACTIVIDAD MANUAL	EXISTE ELEMENTO DE CONTROL	OPTIMIZACIÓN TIEMPO	TIEMPO DE CICLO FINAL
0	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
0	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
0	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
0	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
0	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
0	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
0	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
0	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
0	0	0	0,0	0,0	0,0				NO							0
0	0	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	

51

SECUENCIA DE ACCIONES:

- 44 **ACTIVIDADES:** En estas casillas el sistema está programado para que en automático traslade las actividades de la métrica de carga de trabajo a la hoja de cálculo de análisis de carga. Tanto la Métrica como la hoja de análisis contienen 65 celdas de registro de actividades.
- 45 **RELACIÓN DIRECTA CON EL OBJETIVO MISIONAL:** En estas casillas el sistema está programado para que en automático traslade los resultados ingresados de la relación directa de la actividad con el objetivo misional de la métrica de carga de trabajo, a la hoja de cálculo de análisis de carga, con el objetivo de identificar aquellas actividades que se tienen que trasladar a otro cargo y así equilibrar u optimizar la carga de trabajo.
- 46 **TIPO DE COMPETENCIA PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD:** En estas casillas el sistema está programado para que en automático traslade los resultados de las competencias ingresados en la métrica de carga de trabajo, a la hoja de cálculo de análisis de carga.
- 47 **ANÁLISIS DE TIEMPO DE CICLO (TIEMPO TOTAL POR ACTIVIDAD):** En estas casillas el sistema está programado para que en automático traslade los resultados del tiempo de ciclo calculados previamente en la métrica de carga de trabajo a la hoja de cálculo de análisis de carga, con la finalidad de visualizar las actividades con tiempo de espera y generar alternativas que se puedan aplicar para eliminar o disminuir dichos tiempos espera.
- 48 **ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO:** Se posiciona el cursor con el mouse en las casilla que se desea evaluar la actividad con los posibles conceptos (basados en la Matriz de Harrington), que se consideren como valor agregado, y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista en la que se selecciona “SI o NO” para definir si tiene valor agregado, la cual se aplica a cada actividad.

Consideraciones importantes:

- a) El concepto “necesario para el output”, se refiere a que si la actividad es necesaria para darle salida al procedimiento. Esto significa que si esta actividad se elimina, el procedimiento se para y no podría continuar, por lo que este concepto otorga el nivel de detalle de la documentación de los procedimientos y por ende toda actividad que sea necesaria para el output deberá estar o ser documentada en los manuales de procedimientos, los demás conceptos de valor agregado quedan a consideración del usuario para proponer documentar o quitar.
- b) El concepto “Contribuye a los requerimientos del cliente”, se refiere a las actividades que otorgan la satisfacción al cliente y que son importantes para proporcionar el producto y servicio.
- c) El concepto “Necesario para la empresa”, se refiere a las actividades que la empresa requiere para controlar, administrar y darle seguimiento a los productos y servicios.
- d) El resultado de valor agregado está programado para que en automático siga la siguiente regla: Si cualquiera de las tres opciones es “SI”, entonces la actividad

tiene Valor Agregado. Solo si las tres opciones es “NO”, entonces la actividad no tiene valor agregado

- e) Se tiene que llenar por completo las casillas de valor agregado, para que el sistema genere la suma de los resultados totales de cada concepto.

49

ANÁLISIS DE CORRELACIÓN: Se posiciona el cursor con el mouse en las casillas que se desea evaluar la actividad con los posibles conceptos de análisis de correlación, y se da clic izquierdo al mouse para que despliegue una lista en la que se selecciona “SI o NO” para definir su concepto, la cual se aplica a cada actividad.

Consideraciones importantes:

- a) El concepto “Existe Repetición de Actividad o Información en otra Área o Cargo”, sirve para identificar posibles actividades que se repitan en otros cargos, que normalmente se dan al final e inicio de los procedimientos. Ejemplo: Tesorería revisa lo que Contabilidad ya reviso. En este sentido, el análisis radica en definir los límites y responsabilidades del cargo, los cuales pueden ayudar a equilibrar y optimizar la carga de trabajo, al definir a quien le corresponde realizar la actividad que se repite en dos cargos liberando a uno de la actividad y su tiempo.
- b) El concepto “Registro en Sistema o Documento”, ayuda a identificar la trazabilidad de las actividades dentro de los procedimientos y la organización, su función es verificar que actividades no cuentan con trazabilidad para generar las acciones necesarias para que dichas actividades se vean reflejadas dentro de los procedimientos u organización. Además sirven para poder construir los Sistemas Gerenciales de Información que ayuden a optimizar y controlar la operación.
- c) El concepto “Actividad Manual” ayuda a identificar aquellas actividades que se pueden optimizar por medio de una sistematización (WORKFLOW) que permita proponer reducir los tiempos de ejecución liberando y equilibrando los tiempos en la carga de trabajo del evaluado.
- d) El concepto “Existe elemento de Control” Ayuda a identificar aquellas actividades que carecen de control, para proponer y generar mejoras al interior del cargo; entendiendo el control como toda aquella información que permite evaluar el desempeño de las acciones y generar toma de decisiones para su mejoramiento continuo. Esto significa que si la información es solo informativa y no se generan acciones al respecto, entonces se carece de un buen control.

50

TIEMPO DE CICLO FINAL: Se posiciona el cursor con el mouse en las casillas “Optimización de tiempo” y se digita con numero el tiempo que se considera y se propone optimizar, una vez realizado los diverso análisis (Objetivo Misional, Tiempo de Ciclo, Valor Agregado y Correlación). Con ello el sistema está programado para que reste la optimización al tiempo de ciclo inicial proporcionando al final el resultado del equilibrio u optimización de la carga de trabajo.

Consideraciones importantes:


- a) *Para el caso de la automatización de las actividades, queda a consideración del usuario las estimaciones en tiempo que se podrían lograr aplicando software (Workflow)*
- b) *Todas las recomendaciones que se realicen a las cargas de trabajo, quedan bajo criterio del usuario, así como su implementación.*
- c) *Esta hoja de análisis es una herramienta que ayuda a planificar y orientar las acciones necesarias para equilibrar las cargas de trabajo, sin embargo los resultados pueden variar en función de aspectos exógenos o diferentes al sistema de trabajo en el que se evaluó al individuo.*

RESULTADOS TOTALES: *El sistema proporciona resultados en automáticos al sumar cada concepto desarrollado dentro de la métrica de análisis, para obtener una visión general y global del análisis.*

Consideraciones importantes:

- a) *Para el caso del resultado de la Relación Directa con el Objetivo Misional, la métrica suma y proporciona el total de todas las actividades que se consideran que “NO” tienen una Relación Directa con el Objetivo Misional del Cargo.*
- b) *Para el caso del tipo de Competencias el resultado al final de la métrica, suma y proporciona el total de todas las actividades que contienen el siguiente literal “FALTA COMPETENCIA COHERENTE”*
- c) *Para los tiempos de ciclo del proceso, la métrica suma y proporciona el total del tiempo de todas las actividades expresados en las casillas del formato y los divide entre 60.*
- d) *Para el caso del análisis de valor agregado, el sistema suma y proporciona el total de todas las actividades que contienen el literal “NO”*
- e) *En lo que se refiere al análisis de correlación, el sistema suma y proporciona el total de todas las actividades que contienen el literal “SI” para los conceptos de: “Existe repetición de actividad o información en otra área o cargo” y “Actividad Manual”; para los conceptos de: “Registro en sistema o documento” y “Existe elemento de control” el sistema suma y proporciona el total de todas las actividades que contienen el literal “NO”.*
- f) *Para el Total del Tiempo de Ciclo optimizado, el sistema suma y proporciona el total del tiempo de todas las actividades descargadas en las casillas y las divide entre 60, reflejando la diferencia del Tiempo de Ciclo Inicial al Final.*

CONTENIDO DEL SISTEMA DE METRICAS PARA APLICAR LA TÉCNICA DE DIMENSIONAMIENTO BASADO EN LAS CARGAS DE TRABAJO

INDICADORES CLAVE DE VOLUMEN (I.C.V.)											
Nombre:	0										
Departamento:	0										
Puesto:	0,00										
Documento Fuente :	NOVEDADES ADMITIDAS										
I.C.V.:	0,00										
Estándar :	#iDIV/0! horas hombre /I.C.V.										
											
					PERIODO BASE						
					MES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	PROMEDIO	AUMENTO
					VOLUMEN					#iDIV/0!	#iDIV/0!
					DIAS	22	22	22	22	22	PORCENTAJE
					PROM. DIARIO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100%
Número	Código	Actividad	Puesto	Unidad de Medida	Unidades Por Hora		Horas Hombre Requeridas		Personas Equivalentes		
					Estimados	Observad.	Estimados	Observad.	Estimados	Observad.	
1			0,00		1		#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	
2			0		1		#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	
3			0		1		#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	
4			0		1		#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	
5			0		1		#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	
6			0		1		#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	
7			0		1		#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	
8			0		1		#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	
9			0		1		#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	
10			0		1		#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	
CONCEPTO					DIAS COEFICIENTE		HRS. TRABAJADAS X DIA		TOTALES		
					15	4,11%			#iDIV/0!		#iDIV/0!
VACACIONES									VACACIONES INCAP.		#iDIV/0!
PROM. AUSENTISMO E INCAPACIDADES					2	0,55%	9,5			TOTAL	
TIEMPO MUERTO RECOMENDADO POR ORG. DE TRABAJO					10%				REDONDEO=		#iDIV/0!

SECUENCIA DE ACCIONES:

52

CONCEPTOS GENERICOS: En estas casillas el sistema está programado para que en automático traslade la información de la primera métrica de cargos (Nombre; Departamento; Puesto; Documento Fuente; I.C.V.) a la métrica de Dimensionamiento I.C.V. La casilla con nombre “Estándar” está formulada para que proporcione la relación entre el volumen promedio del I.C.V. y el Total de las Horas Hombre Requeridas, lo que significa que el sistema genera el estándar de producción o de servicio.

53

PERIODO BASE: Este cuadro está constituido por 5 conceptos que ayudan a que el sistema genere los resultados mediante la programación y formulación que contiene la métrica de Dimensionamiento I.C.V. El primer concepto es el “MES” el cual el usuario tiene que posicionar el cursor con el mouse en las casillas y digitar los meses que serán evaluados para general el resultado. El segundo concepto es el de “VOLUMEN”, donde el usuario tiene que posicionarse con el cursor en las casillas correspondientes y digitar con número el volumen mensual del Indicador Clave de Volumen previamente identificado. El tercer concepto se refiere a los “DIAS”, en el cual se digita el número de los días que contiene el mes en estudio posicionándose con el cursor en las casillas correspondientes. El cuarto concepto es el de “PROM. DIARIO”, el cual esta formulado para que el sistema realice una operación aritmética al dividir el volumen mensual entre los días del mes. El quinto concepto es el de “PROMEDIO”, el cual el sistema está programado para que obtenga el promedio de cada concepto.

Consideraciones importantes:

- a) Es importante que las estadísticas para el periodo base sean las más recientes a la fecha de estudio y como sugerencia el último trimestre hacia atrás.
- b) El sistema puede admitir estadísticas de proyección o de periodos estacionales donde se conoce que el volumen fluctúa diferente al promedio del año, con la finalidad de obtener resultados que ayuden a pronosticar el número de personas que se requerirán para desarrollar las actividades
- c) El volumen tiene que estar dado por números y/o cantidades numéricas para que el sistema pueda generar los resultados adecuados.
- d) La información de los días tienen que ser los efectivos y ejecutados por lo empleados, de tal forma que se verifica el calendario para descontar los días feriados, sábados y domingos que no se laboren al interior de la organización si es el caso.

54

CODIGO: En estas casillas se posiciona con el cursor y se digita manualmente para identificar a cada una de las actividades, con ellas se puede identificar a las actividades que se quieran en el futuro sistematizar facilitando la interacción de las actividades dentro de los procedimientos. Se puede aplicar una regla muy sencilla para codificar:

1. Colocar las 2 primeras letras del tipo de evaluación que se realiza (CARGAS DE TRABAJO) “CT”
2. Colocar las 2 primeras letras del cargo evaluado (ANALISTA DE OPERACIONES) “AO
3. Colocar las 3 primeras letras del Proceso en el que interviene el evaluado (Proceso de TANCIÓN A CLIENTES) “PAT”
4. Colocar un consecutivo a cada actividad 1,2, 3,4, etc.

El código finalmente quedaría de la siguiente forma para la primera actividad: CTAOPAT-01 y así sucesivamente hasta llegar a la última actividad CTAOPAT-10

55

ACTIVIDAD: En estas casillas el sistema está programado para que en automático traslade la información de la primera métrica de cargos (ACTIVIDAD) a la métrica de Dimensionamiento I.C.V.

56

PUESTO: En estas casillas el sistema está programado para que en automático traslade la información de la primera métrica de cargos (PUESTO) a la métrica de Dimensionamiento I.C.V.

57

UNIDAD DE MEDIDA: Se posiciona el cursor con el mouse en las casillas “Unidad de Medida” y se digita literalmente la unidad de medida que se considera será comparada la actividad. Ejemplo: Si la actividad desarrollada es “Contestar correos electrónicos”; la Unidad de medida serán CONTESTACIONES. Esto significa que la actividad será medida por el número de contestaciones que realice a los correos electrónicos, ya que pueden haber muchos correos que solo sean informativos y que si aplicamos como unidad de medida correos electrónicos, el punto de medición obtendría un sesgo que puede afectar el resultado.

58

UNIDADES POR HORA: En estas casillas el sistema está programado para que en automático proporcione el número de vez que puede hacer la actividad en una hora, esto de acuerdo al tiempo estimado con que tarda en hacer una vez dicha actividad.

59

HORAS HOMBRE REQUERIDAS: En estas casillas el sistema está programado para que en automático proporcione la relación entre el volumen promedio de un periodo base, multiplicado por un coeficiente de I.C.V. y dividido por las unidades por hora.

60

PERSONAS EQUIVALENTES: En estas casillas el sistema está programado para que en automático proporcione la relación entre las horas hombre requerido, entre los días promedio trabajados durante el periodo base, multiplicado por el número de horas total trabajadas.

61

CONCEPTOS: El sistema cuenta con unos cuadros de control que permiten incrementar por unidad los días que por concepto de vacaciones los empleados tienen dentro de la organización, así como los días de ausentismo e incapacidades que en promedio tiene la organización, además el sistema aplica el 10% de tiempo muerto recomendado por la Organización Mundial de Trabajo para los Paros Activos (Descansos, baño, etc.). El sistema en automático genera los coeficientes de vacaciones y ausentismo al dividir el número de días entre 365 días que contiene el año, lo cual los aplica al resultado final para el dimensionamiento del personal.

62

HORAS TRABAJADAS POR DIA: El sistema cuenta con un cuadro de control que interactúa con la formulación del sistema, haciendo que de acuerdo al número de horas trabajadas por el evaluado, el sistema ejecute los resultados sin afectar la programación. Este cuadro permite planificar el recurso, al proporcionar información al sistema del tiempo con que se desea terminar con las actividades y en automático el sistema arroja los resultados del número de recurso humano que se requiere para satisfacer en ese tiempo dichas actividades.

63

CUADRO DE CONTROL AUMENTO Y PORCENTAJE: El sistema cuenta con otro cuadro de control que interactúa con la formulación del sistema, haciendo que de acuerdo a un aumento gradual de 5% en el volumen de la estadística del I.C.V., el sistema proporcione el dimensionamiento de personal en automático sin necesidad de variar el volumen de los meses. Este cuadro se aplica cuando se cuentan con operaciones estacionales, donde se sabe que en ciertas fechas del año se incrementa el volumen de la operación en un porcentaje.

APENDICE:

Introducción al trabajo. Editorial Limusa S.A. de C.V. México, D.F. 2006

HARRINGTON, H. J. (2000) Mejora de los procesos en las organizaciones. México, Mc Graw Hill.

Cita Web: Definiciones Wikipedia: Fuentes Fiables

DATOS DE CONTACTO:

Juan Carlos Vega Machuca

Gerente General de Pro-integral Consultores SAS

E-mail: jcvegam@pro-integral.com

Tel. 6002593; Cel. 3134200281

Carrera 15 No. 106 - 46 Oficina 201 Bogotá, Colombia

Skype: [juan.carlos.vega.machuca](https://www.skype.com/people/juan.carlos.vega.machuca)

Twitter: PRO-INTEGRAL (@jcvegamPRO)

www.pro-integral.com



MINISTERIO DEL INTERIOR
DIRECCION NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL
OFICINA DE REGISTRO

Libro - Tomo - Partida

10-314-446

Fecha de registro

26-Ene-2012

CERTIFICADO DE REGISTRO DE OBRA LITERARIA INEDITA

1. DATOS DE LAS PERSONAS

Page 1 of 1

AUTOR

Nombres y apellidos **JUAN CARLOS VEGA MACHUCA** No de identificación CC **335292**
Nacional de **MEXICO**
Dirección **CL 146 21-46 APT 302** Ciudad **BOGOTA D.C.**

2. DATOS DE LA OBRA

Título original **METODOLOGÍA Y TÉCNICA PARA DESARROLLAR CARGAS DE TRABAJO**

Fecha de creación **2003**

CLASE DE OBRA **INEDITA**
CARACTER DE LA OBRA **OBRA INDIVIDUAL**
CARACTER DE LA OBRA **OBRA ORIGINARIA**
AMBITO LITERARIO **CIENTIFICO Y TECNICO**

TÍTULO ANTERIOR DE LA OBRA

3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

4. OBSERVACIONES GENERALES DE LA OBRA

5. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombres y apellidos **JUAN CARLOS VEGA MACHUCA** No de identificación **335292**
Nacional de **MEXICO**
Dirección **CL 146 21-46 APT 302**
Teléfono **4707637** Ciudad **BOGOTA D.C.**
Correo electrónico **jcvegam@pro-integral.com** Radicación de entrada **1-2012-1207**

OSCAR EDUARDO SALAZAR ROJAS
JEFE DE LA OFICINA DE REGISTRO

GMO

Nota: El derecho de autor protege exclusivamente la forma mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustradas o incorporadas a las obras. No son objeto de protección las ideas contenidas en las obras literarias y artísticas, o el contenido ideológico o técnico de las obras científicas, ni su aprovechamiento incultrial o comercial (artículo 7o. de la Decisión 351 de 1993).



MINISTERIO DEL INTERIOR
DIRECCION NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL
OFICINA DE REGISTRO

Libro - Tomo - Partida

13-32-139

Fecha de registro

26-Ene-2012

CERTIFICADO DE REGISTRO DE SOPORTE LOGICO

1. DATOS DE LAS PERSONAS

Page 1 of 1

AUTOR

Nombres y apellidos **JUAN CARLOS VEGA MACHUCA** No de identificación CC **335292**
Nacional de **MEXICO**
Dirección **CL 146 21-46 APT 302** Ciudad **BOGOTA D.C.**

PRODUCTOR

Nombres y apellidos **JUAN CARLOS VEGA MACHUCA** No de identificación CC **335292**
Nacional de **MEXICO**
Dirección **CL 146 21-46 APT 302** Ciudad **BOGOTA D.C.**

2. DATOS DE LA OBRA

Título original **INSTRUCTIVO DEL SOFTWARE PARA APLICAR TECNICA DE MEDICION DE CARGAS DE TRABAJO**

Fecha de creación **2003**
Pais de origen **MEXICO**

CLASE DE OBRA **INEDITA**
CARACTER DE LA OBRA **OBRA INDIVIDUAL**
CARACTER DE LA OBRA **OBRA ORIGINARIA**
ELEMENTOS APORTADOS DE SOPORTE LOGICO **DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA**
ELEMENTOS APORTADOS DE SOPORTE LOGICO **MATERIAL AUXILIAR**

TÍTULO ANTERIOR DE LA OBRA

3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

EJECUTA EN AUTOMÁTICO UNA VEZ INGRESADA LA INFORMACIÓN EL RESULTADO DE MEDICIÓN DE CARGAS DE TRABAJO, GENERANDO EL DIMENSIONAMIENTO DEL PERSONAL DE UNA ÁREA O PROCESO DE ACUERDO A UN VOLUMEN DE OPERACIÓN.

4. OBSERVACIONES GENERALES DE LA OBRA

5. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombres y apellidos **JUAN CARLOS VEGA MACHUCA** No de identificación **335292**
Nacional de **MEXICO**
Dirección **CL 146 21-46 APT 302** Teléfono **4707637** Ciudad **BOGOTA D.C.**
Correo electrónico **jcvegam@pro-integral.com** Radicación de entrada **1-2012-1206**

OSCAR EDUARDO SALAZAR ROJAS
JEFE DE LA OFICINA DE REGISTRO

YP

Nota: El derecho de autor protege exclusivamente la forma mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustradas o incorporadas a las obras. No son objeto de protección las ideas contenidas en las obras literarias y artísticas, o el contenido ideológico o técnico de las obras científicas, ni su aprovechamiento industrial o comercial (artículo 7o. de la Decisión 351 de 1993).