



mde **T** Maestría en
I C Dirección Estratégica de las
Tecnologías de Información y Comunicación

Propuesta de intervención para la continuidad de negocio en trámites y servicios electrónicos del Gobierno Mexicano

**Daniel Ángel Delgadillo Valdez
Israel Flores Portillo
Radames Hernández Alemán
Marco Tulio Sandoval Rodríguez**



ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	3
	Eventos y Desastres de Impacto en el mundo	3
	Eventos y Desastres de Impacto en México	6
	Necesidad de implementación de un SGCN.....	11
II.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	13
	Trámites y Servicios Electrónicos en México.....	13
	Análisis de Impacto al Negocio – Trámites y Servicios Electrónicos (Caso de Estudio)	18
	Situación actual respecto a SGCN en México	42
III.	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	47
	Objetivo General.....	47
	Objetivos Específicos.....	47
	Alcances y Limitaciones	48
	Tendencias actuales de la Normativa del Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio.....	49
	Metodología BSI	51
	Metodología para la elaboración de lineamientos y políticas	64
IV.	DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN	76
	Propuesta de Lineamiento	76
	Modelo de transformación.....	84
V.	CONCLUSIONES.....	88
VI.	BIBLIOGRAFÍA.....	90



I. INTRODUCCIÓN

La primera década del siglo XXI ha sido prolífica en la aparición de nuevas amenazas e incertidumbres que van desde la llamada “guerra contra el terror”, el latente cambio climático y hasta una posible pandemia de influenza por los virus de la gripe aviar o la porcina. En ese sentido, los administradores nacionales de desastres del sector salud han sido sensibilizados y capacitados para enfrentar una gran variedad de amenazas.

En poco tiempo, el desarrollo de una nueva crisis ha opacado y superado a otras ya existentes: la crisis financiera que amenaza la economía de muchos países ha empezado por los más desarrollados; sin embargo, sus consecuencias son ya visibles en casi todo el planeta.

Eventos y Desastres de Impacto en el mundo

Daños por el derrumbe de las Torres Gemelas

Las consecuencias económicas del atentado terrorista ocurrido en Nueva York no terminaron de contabilizarse. De acuerdo con los cálculos de la industria aseguradora de EE.UU., **las pérdidas** por el ataque a las Torres Gemelas ascendieron a **más de 30,000 millones de dólares**. Tan sólo la estimación del **costo de los aviones** que perdieron United y American Airlines es de un **precio unitario de 100 millones de dólares**.



Aseguradoras nacionales e Internacionales pagaron por concepto de **pólizas de vida** cerca de **4,000 millones de dólares**.

Los ataques impactaron a toda la industria turística y de vacaciones en Estados Unidos, afectando desde parques hasta hoteles y cruceros. La catástrofe terrorista **impactó sus ingresos regulares** que alcanzaban los **230 millones de dólares cada semana**.

El aeropuerto de Los Ángeles **perdió** en tan solo una semana cerca de **16 millones de dólares**.

Daños en México por la Influenza AH1N1

El Secretario de Hacienda y Crédito Público, Agustín Carstens Carstens, calculó que el golpe asestado por la influenza AH1N1 en la economía mexicana fue de **30,000 millones de pesos**, es decir, 0.3% del Producto Interno Bruto (PIB) y ocasionó la pérdida de 45,000 empleos¹.

¹ http://www.elsemanario.com.mx/news/news_display.php?story_id=20095



La Cámara de Comercio de la Ciudad de México (Canaco) aseguró que la economía de **la capital mexicana perdió 50 millones de dólares diarios**, principalmente por la caída en la actividad de hoteles y centros de ocio por la epidemia de influenza tipo A. Quienes también resintieron un fuerte **impacto en audiencia** fueron los cines, salas de fiesta, teatros y hoteles (con un **descenso de 80%**).

Las ventas de papelerías y librerías bajaron 65% y los proveedores mayoristas de **alimentos, bebidas y tabaco un 45%**.

Asimismo, se vieron afectadas **la renta de autos (35%), mascotas, regalos y artesanías (33%), el transporte turístico (30%) y las agencias de viajes (25%)**.

El sector comercio, servicios y turismo, la tercera fuente de ingresos del país, registró una **caída del 35%** y es uno de los más golpeados por la epidemia².

² <http://www.m-x.com.mx/2009-05-06/50-millones-de-dolares-diaros-en-el-df-la-perdida-por-la-influenza/>



Eventos y Desastres de Impacto en México

Terremotos de 1985 en México, D. F.

En México, los terremotos del 19 de septiembre de 1985, ocasionaron una pérdida de **4,337 millones de dólares**³, entre los cuantiosos daños se encuentran:

El número de estructuras destruidas en su totalidad aproximadamente fue de 30 mil y aquellas con daños parciales 68 mil. Más de un millón de usuarios del servicio eléctrico quedaron sin servicio. El Sistema de Transporte Colectivo Metro quedó afectado en 32 estaciones. La mayoría reanudó el servicio en los días subsecuentes de ese mes, con las pérdidas económicas que esto trajo consigo. El número de empleos perdidos por los sismos se estima entre 150 y 200 mil.

Normalmente, durante la interrupción, imprevista, de la actividad de una organización, se generan pérdidas financieras, sin embargo, el impacto más significativo es normalmente la pérdida de imagen corporativa o la pérdida de confianza que resulta de un incidente mal gestionado. Si consideramos que una buena imagen de los gobiernos genera un ambiente de gobernabilidad entre sus gobernados, y con ello, un desarrollo potencial de sus actividades, pensaríamos

³ <http://www.eird.org/deslizamientos/pdf/spa/doc12415/doc12415-a.pdf>



que es de suma importancia para los gobiernos evitar que su imagen se vea deteriorada o cambiar la actual por una de mayor credibilidad.

La operatividad de los sistemas de información en la organización ocupa un lugar preponderante, ligado a la condición imprescindible de su disponibilidad absoluta. Escribiendo como la línea imperativa de los sistemas y procesos como disponibilidad absoluta.

Las propuestas para evitar interrupciones y asegurar una reducción razonable del riesgo han sido numerosas. Los planes de recuperación de desastres (Disaster Recovery Planning, DRP) fueron los primeros instrumentos desarrollados en este sentido hace más de 20 años, superados una década después por los Sistemas de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN).

En la actualidad, los instrumentos empleados han dejado de lado la fuerte carga tecnológica que caracterizaba a los planes anteriores para enfrentarse con las demandas operativas de las organizaciones.

Para lograr este fin, los planes asumen nuevos principios: se alinean con los objetivos de la organización integrándose directamente en la empresa y conforman procesos en constante evolución. Este espíritu alienta a los planes para la administración de la continuidad del negocio, que se ajustan al dinamismo de la



empresa para adecuarse a las mutaciones del mapa del riesgo, afectado por cambios que deben ser analizados y tratados consecuentemente (implantación de nuevos controles, cambios de responsables, imprevistos, etcétera).

Desde el punto de vista de su funcionamiento, la responsabilidad de la aplicación del Plan de Administración de Continuidad del Negocio queda a cargo de quienes efectivamente conocen los procesos críticos y los requisitos mínimos necesarios para recuperar los procesos de negocio: los responsables de las diferentes áreas de negocios incluidas en la organización.

Determinar la estrategia de recuperación es una responsabilidad que atañe directamente a la alta dirección -agregada en un Comité de Gestión de Continuidad del Negocio- y no de los expertos en tecnología como tradicionalmente ocurría.

El éxito de la implantación del Programa de Administración de Continuidad del Negocio depende de esta nueva concepción del riesgo y de su gestión, superándose la tradicional dependencia del departamento de sistemas, cuya invaluable misión queda concentrada en el mantenimiento de la infraestructura de soporte que asegure el restablecimiento del negocio tras una situación de crisis.



Las estrategias de las organizaciones para asegurar la continuidad de negocio combinan diferentes medidas para prevenir, detectar y corregir las situaciones de riesgo, centrandose en cuatro objetivos prioritarios: eliminar las amenazas, minimizar la probabilidad de ocurrencia, minimizar los efectos y transferir los riesgos.

La administración de Continuidad del Negocio -que prioriza el interés en el negocio en relación al factor tecnológico- hace frente a estos objetivos desde otra perspectiva: para eliminar las amenazas y minimizar la probabilidad de ocurrencia, implanta controles de tipo físico (appliances, firewalls, entre otros) y de entorno (controles de acceso), y minimiza los efectos implantando sistemas redundantes. Cabe destacar la filosofía que impulsa un Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio con respecto a la transferencia de los riesgos: dado que en la práctica resulta imposible implementar todos los controles necesarios para minimizar los riesgos, el Comité de Gestión de Continuidad del Negocio transfiere los riesgos no asumidos —denominado riesgo residual —a una compañía de seguros que asume dicho riesgo, asumiendo un valor que ha sido previamente cuantificado y que determina la cuantía de la póliza.

Además de organizar la estrategia global para la continuidad de negocio, el Comité de Administración del Programa de Continuidad del Negocio tiene la misión de determinar los planes que en conjunto estructuran las bases del Sistema



de Gestión de Continuidad del Negocio de la Organización y de designar sus contenidos y responsables. Los planes son múltiples y quedan a cargo de diferentes parcelas de actuación:

- Plan de Continuidad de Negocio (PCN)
- Plan de Recuperación del Negocio (PRN)
- Plan de Continuidad de Operaciones (COP)
- Plan de Contingencia de TI
- Plan de Comunicación de Crisis
- Plan de Respuesta ante Incidentes
- Plan de Recuperación de Desastres (PRD)
- Plan de Emergencia de Personal (OEP)
- Plan de Formación y Entrenamiento

Un plan que no debe de faltar cuando se trata de implementar un Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio dentro de la organización es el Plan de Mejora Continua, al que obliga el ciclo de Deming, compuesto por tres planes (de actualizaciones, de pruebas y de revisiones o auditorías) dirigido a asegurar que los planes adoptados sean los adecuados y que efectivamente responden a las necesidades de la organización.



En síntesis, un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio, constituye un instrumento estratégico que supera las limitaciones de las anteriores herramientas operativas. Se trata de un proceso de dirección que permite clasificar e identificar los impactos potenciales a la par de proporcionar un marco equilibrado para reforzar las capacidades internas.

Esta condición le otorga un factor de excelencia a la organización, ya que comprende tanto los sistemas de información, la tecnología y las comunicaciones como los procesos de negocio, los aspectos legales y las relaciones entre los agentes que intervienen en la organización (accionistas, directores, responsables de procesos, proveedores, clientes y usuarios).

Este balance entre la competencia técnica y la gestión interna forma parte del buen gobierno de las Tecnologías de Información, transformado en requisito indispensable para aquellas empresas que estén dispuestas a asumir el liderazgo en la era de la sociedad de la información.

Necesidad de implementación de un SGCN

La continuidad del negocio es la capacidad estratégica y táctica de la organización de planificar y así tener la posibilidad exitosa, de responder ante incidentes e interrupciones de negocio para continuar las operaciones del mismo, en un nivel aceptable predefinido.



Hoy en día, este tema es la mayoría de las veces controversial, aunado a que no es sencillo encontrar información al respecto, pues es un concepto relativamente joven que surge como necesidad resultante de los ataques del once de septiembre de 2001 a las torres gemelas de Nueva York.

Las primeras instituciones en adoptar una filosofía y esquema de continuidad del negocio, fueron aquellas que tenían relación directa con el sector financiero y la actividad económica de Estados Unidos y otros países, como Inglaterra, que ante lo sucedido emprendieron grandes esfuerzos para dar a dichas organizaciones la capacidad de respuesta requerida.

En México no hemos estado exentos de enfrentar situaciones catastróficas al igual que el resto del mundo. Derivado de desastres naturales, contingencias sanitarias, etcétera. Así, pues no debemos minimizar la imperiosa necesidad de contar con un Plan de Continuidad del Negocio.

En el tema que nos ocupa, relacionado con trámites y servicios electrónicos que ofrece el gobierno a la ciudadanía, no puede ser ajeno a la consideración de estos factores que ponen en riesgo la disponibilidad de este servicio. Por lo que hemos decidido tomar acciones preventivas que ofrezcan a todas aquellas dependencias de gobierno que tengan trámites y servicios electrónicos, una alternativa para crear un Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN).



De esta manera, las dependencias podrán continuar en todo momento ofreciendo sus trámites y servicios electrónicos a la ciudadanía. Además el ciudadano confiará cada vez más en este canal de comunicaciones con su gobierno, familiarizándose y haciendo uso de este cada vez más.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Trámites y Servicios Electrónicos en México

El gobierno digital o e-gobierno, es una tendencia tecnológica mundial que facilita las operaciones de los gobiernos con el uso de la tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en procesos internos de gobierno y en la entrega de los productos y servicios que el Estado brinda, tanto a los ciudadanos como a la industria. Es decir, se trata del uso de las TIC por agencias gubernamentales para transformar sus operaciones, con el objetivo de mejorar su efectividad, eficiencia y calidad en el servicio. La idea principal es mejorar el valor y el avance que los gobiernos representan hacia la sociedad. Con esto, el e-gobierno es capaz de ofrecer mejores servicios a la sociedad, para mejorar la interacción de los ciudadanos con el gobierno, del gobierno en sí y entre las diferentes instancias.

La e-administración o administración electrónica refiere cualquier mecanismo que transforma las oficinas tradicionales, convirtiendo los procesos en papel, en procesos electrónicos, con el fin de crear una oficina sin papeles. Ésta es una herramienta que se utiliza para mejorar la productividad y simplificación de los



diferentes procesos del día a día que se dan en las diferentes organizaciones....
...Las ventajas que tiene la e-administración para los clientes de las organizaciones son:

Disponibilidad: Se puede interactuar con las organizaciones las 24 horas del día (por teléfono con servicios de atención telefónica o por internet a través de oficinas virtuales). No es necesario cernirse a un horario de oficinas. Ya no existen los días festivos.

Facilidad de acceso: Ya no es necesario acudir a la oficina presencial de la organización para realizar las gestiones, se puede hacer desde cualquier parte del mundo a través del teléfono o internet. Las oficinas están disponibles para los usuarios en cualquier lugar.

Ahorro de tiempo: Para realizar una gestión se puede realizar desde casa o cualquier lugar que deseemos, sin la necesidad de tener que desplazarse a la oficina presencial, esperar una cola para ser atendido, la atención (explicación de lo que se desea realizar y realización de dicha actividad), y el regreso a casa⁴.

El portal ciudadano es el resultado más tangible del gobierno digital en México con presencia en Internet. El portal es la puerta de entrada al catálogo de trámites, servicios y contenidos en línea, es el vehículo de interacción con la sociedad y las empresas, instrumento para la creación de cadenas de valor y vía de participación ciudadana, permite la reducción de costos por transacción y favorece la transparencia y la rendición de cuentas.

⁴ <http://es.wikipedia.org> (Definición de e-administración)



Entre los trámites y servicios digitales con mayor demanda en el portal ciudadano www.gob.mx destacan los siguientes: consulta de la CURP, IMSS desde su empresa, expediente clínico electrónico, citas médicas telefónicas por Internet e ISSSTEMÓVIL del módulo ISSSTEMED, trámites para importadores y exportadores y pago de impuestos.

Existen estrategias dentro del gobierno federal mexicano que fomentan la incorporación de trámites y servicios electrónicos, buscando tener un gobierno digital con mucho más servicios disponibles para el ciudadano. Los siguientes son ejemplos de estrategias que se alinean a tener un gobierno digital:

- La **Agenda de Gobierno Digital (AGD)** publicada por la Secretaria de la Función Pública (SFP) establece dentro de sus estrategias de servicio al ciudadano promover la digitalización de trámites y servicios gubernamentales integrados para facilitar el acceso al ciudadano.
- El **Programa de Mejora de la Gestión (PMG)** a su vez establece como uno de sus objetivos el maximizar la calidad de los bienes y servicios que presta la Administración Pública Federal (APF) a través de la mejora de los servicios mediante el uso y aprovechamiento de las TIC, impulsando el desarrollo del Gobierno Digital para optimizar la entrega de servicios públicos.



- El **Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012)** establece la importancia del uso de las TIC para el desarrollo de sus estrategias y la modernización de los procesos buscando elevar los estándares de eficiencia y eficacia gubernamental a través de la sistematización y digitalización de todos los trámites administrativos.

Dentro del APG se establece que una de las funciones críticas del gobierno es proporcionar trámites y servicios al ciudadano y las empresas, tales como seguridad pública, educación, salud, recursos naturales, infraestructura y seguridad social, entre otros. Además puesto que los servicios proporcionados por el gobierno impactan en la calidad de vida de los ciudadanos, es responsabilidad del Estado proporcionarlos oportuna, económica y confiablemente, así como reducir los niveles de corrupción en el proceso de entrega de los mismos (digitales y no electrónicos). La pregunta es ¿cómo asegurar la entrega de dichos trámites y servicios ante una amenaza o contingencia?

Son pocas o nulas las líneas de acción que buscan o dan los lineamientos de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN), puede haber una multitud de estrategias que fomenten y cultiven un gobierno digital pero es necesario agregar un modelo que brinde a las organizaciones incorporar un SGCN que permita alinearse al cien por ciento a las estrategias de un gobierno digital, mejora



de la gestión así como al plan de desarrollo aún ante la ocurrencia de una contingencia.

.El plan de continuidad de las operaciones (COOP) presenta un marco de planeación y acción para establecer los procedimientos que garanticen que el trabajo de las instituciones públicas y de la sociedad, no sea interrumpido ante la ocurrencia de un desastre, es decir, busca garantizar la continuidad de los servicios de las dependencias y su alcance es solamente desarrollar un Plan de Continuidad de Negocio (PCN), sin embargo, un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio tienen un alcance más extenso dado que además de incluir un PCN agrega un Plan de Recuperación de Desastre y un Plan de Administración de la Crisis buscando una administración completa de la continuidad del negocio.

“La gestión de la continuidad del negocio es un proceso de gestión holístico que identifica amenazas potenciales a la organización y sus impactos a la operación.

Provee una estructura para construir resiliencia (resistencia a ser afectada) organizacional con la capacidad para la efectiva respuesta salvaguardando los intereses de las principales partes interesadas, reputación, marca y activos de valor”⁵.

⁵ Fuente: BS 25999-2



Análisis de Impacto al Negocio – Trámites y Servicios Electrónicos (Caso de Estudio)

OBJETIVO

Presentar los resultados de los servicios críticos de negocio en trámites electrónicos, siguiendo las directrices establecidas del Análisis de Impactos al Negocio (AIN) de los procesos críticos de gobierno.

MÉTODO

Determinar la criticidad de los procesos de negocio de las organizaciones gubernamentales y obtener información relevante sobre los trámites electrónicos críticos, en 6 fases llevando a cabo 10 acciones;

Fase I - Implementación

- Comunicación de iniciativa
- Identificación de los procesos de negocio

Fase II - Definición de criterios para el análisis

- Definición de la estrategia para realizar el AIN

Fase III - Identificación de información para el análisis

- Diseño y distribución del cuestionamientos.
- Identificación de impactos tangibles, intangibles y misceláneos
- Medición de Impactos



- Determinación del Periodo Máximo Tolerable de Interrupción (PMTI) y Objetivo de Tiempo de Recuperación (OTR)

Fase IV - Depuración de información

- Consolidación y análisis de la información.

Fase V - Realización del análisis

- Determinación del nivel de impacto

Fase VI -Conclusiones

- Categorías de las actividades

ALCANCE

El Análisis de Impactos al Negocio (AIN) fue desarrollado para **seis procesos** considerados como los necesarios para la prestación de los servicios electrónicos clave de la organización gubernamental. Los procesos analizados son:

- P1 - Atención e información al público
- P2 - Ingreso de Trámites
- P3 - Entrega de trámites
- P4 - Información telefónica sobre avance de trámites
- P5 - Registro y recepción
- P6 - Almacenamiento de información



Cabe mencionar que en la sección de análisis de los procesos de negocio se describen de manera general cada uno de los procesos básicos.

ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO

1. TRÁMITES Y SERVICIOS ELECTRÓNICOS PARA CIUDADANOS.

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

- Ver mi recibo
- Pagar mi recibo
- Contratar la Luz
- Avisar de Fallas en la Luz
- Aclaración de mi Recibo
- Incrementar la Carga
- Solicitar una Libranza
- Cambios en instalaciones de CFE
- Revisión de mi medidor
- Consultar una solicitud

GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO

- Solicitud de constancia de no inhabilitación
- Consulta del Impuesto Sobre Tenencia o Uso de Vehículos



GOBIERNO DEL ESTADO DE ZACATECAS

- Solicitud de actas del registro civil del Estado de Zacatecas
- Declaración de pago de impuesto sobre nómina
- Declaración de pago de impuesto sobre hospedaje

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRAB. DEL EDO.

- Citas médicas

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

- Avisos de afiliación

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA

- Solicitud para realizar levantamientos aéreos de información geográfica por parte de personas físicas o morales nacionales y extranjeras

PEMEX GAS Y PETROQUIMICA BASICA

- Solicitud de cita para trámites relacionados a la compra y suministro de petroquímicos básicos y azufre
- Solicitud de transporte y/o interconexión al sistema de ductos de gas natural
- Solicitud de cita para trámites relacionados con compra de gas natural
- Solicitud de cita para trámites relacionados a empresas transportistas y autotanques para el servicio de transporte de gas LP
- Solicitud de compra y suministro de gas licuado



- Modificación de equipo de transporte de gas LP en operación: modalidad aviso de salida de operación de equipo de transporte
- Modificación de equipo de transporte de gas LP en operación: modalidad aviso de reanudación de operación de equipo de transporte

PEMEX REFINACION

- Compraventa de productos petrolíferos de autoconsumo o reventa
- Atención de interesados en la franquicia PEMEX

PROCURADURIA AGRARIA

- Servicio Electrónico para la Atención de Asuntos en Materia de Ordenamiento y Regularización de la Propiedad Rural.
- Servicio Electrónico de Asesoría y Solicitud de Información de la Dirección de Servicios Periciales
- Dirección General de Quejas y Denuncias "Levanta tu Queja por Internet"
- Servicio Electrónico de Consulta al Censo Nacional de Órganos de Representación y de Vigilancia.
- Servicio Electrónico de Consultas Generales sobre los Derechos y Obligaciones fundamentales de los sujetos agrarios, establecidos en la Ley Agraria.
- Servicio Electrónico del Estado de Trámite de los Juicios Agrarios ante el Tribunal Superior Agrario.
- Servicio Electrónico de Asesoría Jurídica para la Renovación de los Órganos de Representación y de Vigilancia de los Núcleos Agrarios



SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

- Inscripción en el directorio de productores, comercializadores, inventario de instalaciones y equipo para el beneficio y almacenamiento de semillas
- Aviso de inicio de funcionamiento de empresas que fabrican, distribuyen, maquilan, comercializan o importan fertilizantes, mejoradores de suelo, reguladores de crecimiento, humectantes e inoculantes.
- Aviso de inicio de funcionamiento de establecimientos industriales, mercantiles o importadores de productos químicos, farmacéuticos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos

SECRETARIA DE ECONOMIA

- Permisos de Exportación e Importación (PEXIM)
- Certificados de Origen (CEROR)
- Certificados de Elegibilidad (CERTEL)
- Programas de Importación Temporal para producir artículos de Exportación (PITEX)
- Sistema de Información del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras

SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA

- Consulta de calificaciones de nivel primaria y secundaria en el Distrito Federal

SECRETARIA DE ENERGIA

- Sistema de Plantas, Estaciones y Empresas de Transporte Web - SIGAS



SECRETARIA DE GOBERNACION

- Consulta de la CURP
- Consulta el Diario Oficial de la Federación

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

- Expropiación de Terrenos Ejidales y Comunales
- Denuncia Ciudadana para la investigación y Resolución, y en su caso, enajenación de Excedentes a los límites de la Propiedad Rural
- Regulación de los Lotes de Colonias Agrícolas y Ganaderas
- Atención de Audiencias a los Sujetos Agrarios

SECRETARIA DE SALUD

- Aviso de Funcionamiento de Establecimientos de Insumos para la Salud
- Aviso de funcionamiento, modalidad inicial
- Aviso de Responsable Sanitario de Insumos para la Salud
- Aviso de funcionamiento de establecimientos que almacenan, comercializan o distribuyen plaguicidas, nutrientes vegetales o sustancias tóxicas o peligrosas para la salud

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

- Registro de planes y programas de capacitación para empresas
- Acreditación del sistema de administración y seguridad en el trabajo



SERVICIO DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA

- Obtención de CIEC a través de Internet
- Declaraciones Provisionales Estadísticas (ceros)
- Corrección de Datos
- Reasignación de Pagos
- Envío de Dictámenes Fiscales
- Reimpresión de Acuses
- Editores de Revistas-Recepción de Declaraciones Informativas (Subsidios del IVA)
- Envío de declaración Anual por sistema DEM
- Envío de la Declaración del Formulario 90
- Sistema de apertura rápida de empresas.

2. PROCESOS QUE SOPORTAN LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

Las organizaciones gubernamentales cuentan hoy en día con un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2000 ya sea a nivel de implementación y muchas de éstas hasta la certificación. Dicho sistema se fundamenta en un enfoque de procesos e identifica tres categorías primarias de procesos.



La figura 1 muestra gráficamente el modelo de procesos del SGC general.

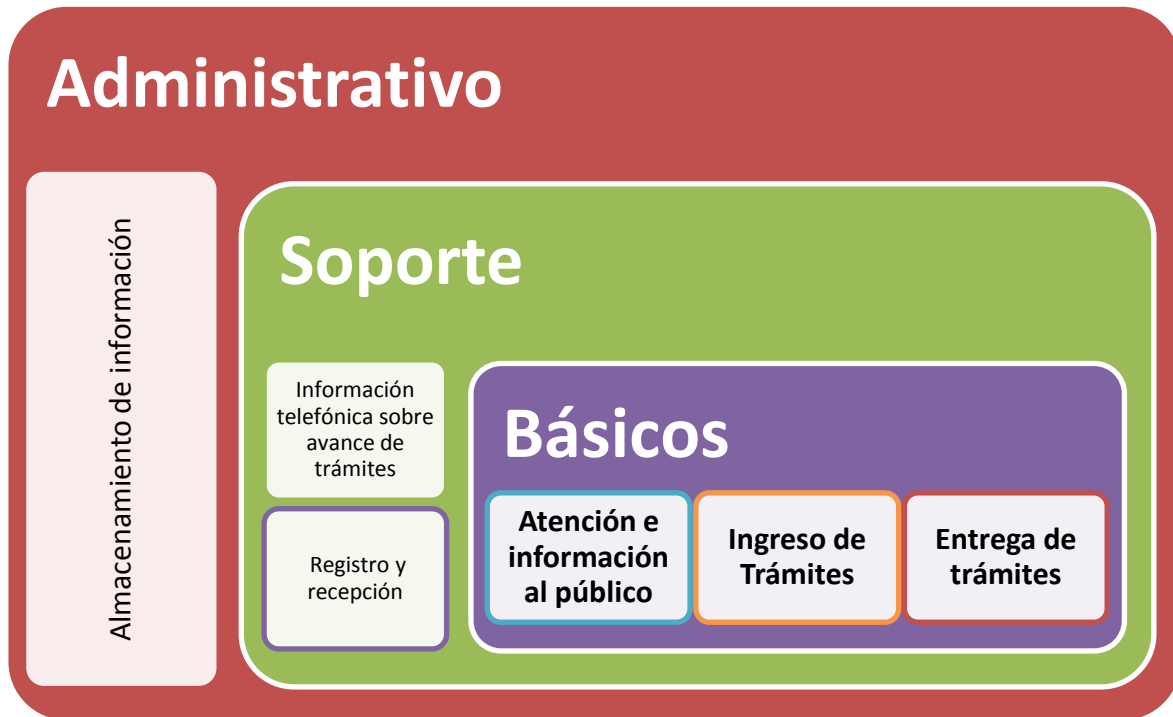


Figura 1

3. IMPACTOS ANTE LA INTERRUPCIÓN DE LOS PROCESOS

En esta sección se describen los resultados obtenidos de la etapa de entrevistas y aplicación del cuestionario de AIN entre los encargados de cada uno de los procesos de las organizaciones gubernamentales.

Los datos obtenidos son resultado de la aplicación de 6 cuestionarios, entrevistas cara a cara con 14 personas, 33 entrevistas realizadas y un total de 61 horas hombre invertidas directamente en el levantamiento de la información.



La siguiente tabla resume los trabajos de recopilación de información realizados.

Proceso	Número de entrevistas	Horas hombre invertidas
Atención e información al público	2	3
Ingreso de Trámites	3	4
Entrega de trámites	1	1
	2	4
	2	4
	2	4
	2	4
Información telefónica sobre avance de trámites	3	6
Registro y recepción	3	6
	3	6
	3	6
Almacenamiento de información	3	5
	2	4
	2	4
Total	33	61

Fuente: Cuestionario de Análisis de Impactos al Negocio

Nota: Se dieron más de dos entrevistas a la misma persona. Por cuestiones de confidencialidad se omite registrar el nombre de las personas entrevistadas.



Se presentan las opiniones cuantitativas y cualitativas del personal entrevistado con respecto a la importancia del proceso de negocio del que son responsables, los recursos y gente participantes, localidades y tecnología, sistemas de información, información crítica, suministros y servicios de proveedores. Asimismo, se describen los impactos de pérdida de ingresos, impactos tangibles, intangibles y los relacionados con el incumplimiento legal y regulatorio o con el deterioro de la calidad de los servicios electrónicos que actualmente proporcionan las organizaciones gubernamentales.

También fueron identificados el periodo máximo de tiempo después del inicio de un incidente dentro del que cada proceso básico necesita ser reanudado; el nivel operativo mínimo en el que cada proceso necesita desempeñarse después de su reanudación y la longitud de tiempo para alcanzar los niveles normales de operación.

Los resultados del análisis se presentan por cada uno de los procesos y también han sido integrados, a fin de obtener indicadores, cifras y porcentajes del nivel de impacto ante una interrupción del negocio, y estar así en condiciones de confirmar y precisar cuáles son los procesos críticos de Gobierno.



Evaluación de Impactos

Pérdida de ingresos por proceso de negocio

El único proceso cuya interrupción generaría pérdidas directas de ingresos es el de **Ingreso de Trámites y Entrega de trámites**.

En consecuencia, debe asegurarse la continuidad del **Ingreso de Trámites y Entrega de trámites**, a través del monitoreo y registro del estado que guardan las comunicaciones, de la oportunidad en la atención a los despachos técnicos, y de las incidencias que pudieran presentarse que tengan como consecuencia una interrupción en el registro y entrega de trámites que generen la pérdida de ingresos.



En la siguiente tabla se listan las pérdidas de ingresos por cada uno de los procesos:

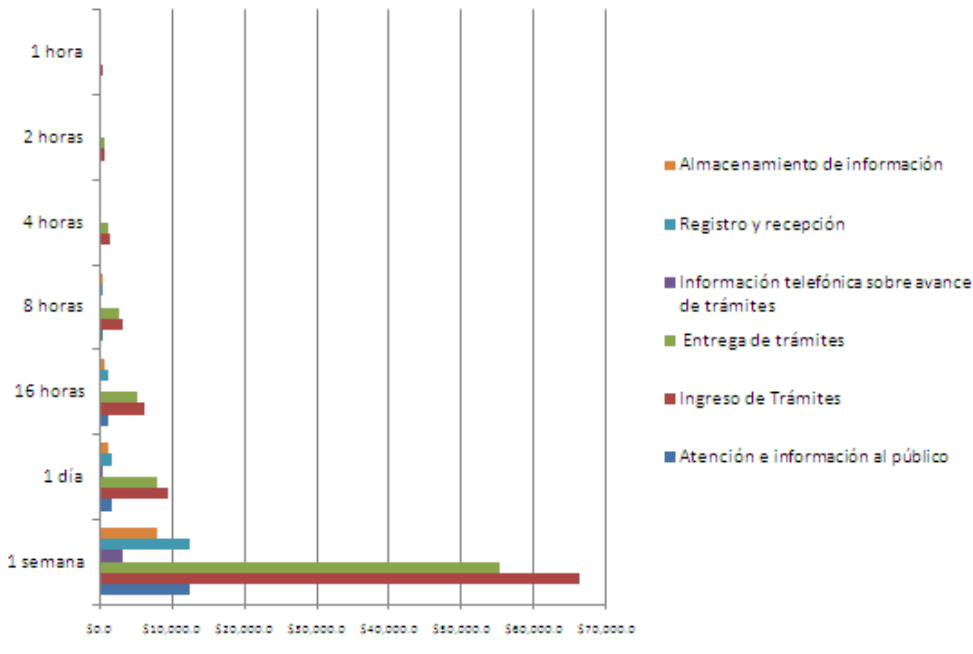
Tabla No. 1. Impactos de pérdida de ingresos (cantidades expresadas en miles de pesos) por proceso.

	NIVEL DE INTERRUPCIÓN		PROCESOS				
	Atención e información al público	Ingreso de Trámites	Entrega de trámites	Información telefónica sobre avance de trámites	Registro y recepción	Almacenamiento de información	Ventas por trámites electrónicos
1 semana	\$12,624.19	\$66,277.01	\$55,230.84	\$3,156.05	\$12,624.19	\$7,890.12	\$157,802.4
1 día	\$1,803.46	\$9,468.14	\$7,890.12	\$450.86	\$1,803.46	\$1,127.16	\$22,543.2
16 horas	\$1,202.30	\$6,312.10	\$5,260.08	\$300.58	\$1,202.30	\$751.44	\$15,028.8
8 horas	\$601.15	\$3,156.05	\$2,630.04	\$150.29	\$601.15	\$375.72	\$7,514.4
4 horas	\$300.58	\$1,578.02	\$1,315.02	\$75.14	\$300.58	\$187.86	\$3,757.2
2 horas	\$150.29	\$789.01	\$657.51	\$37.57	\$150.29	\$93.93	\$1,878.6
1 hora	\$75.14	\$394.51	\$328.76	\$18.79	\$75.14	\$46.97	\$939.3
Total	\$16,757.11	\$87,974.84	\$73,312.37	\$4,189.28	\$16,757.11	\$10,473.20	\$209,463.90

Nota: Se tomo como escenario el conjunto de trámites electrónicos con que cuenta la Comisión Federal de Electricidad. Así mismo podría generar costos adicionales por la suplantación de dichos trámites.



Figura No. 2 Pérdidas de ingresos en el tiempo



Fuente: Cuestionario de Análisis de Impactos al Negocio

Impactos tangibles, intangibles y misceláneos por considerando todos los procesos



Los impactos se valoraron conforme a la siguiente tabla de acuerdo con los valores de calificación mostrados en la escala cualitativa.

Calificación	Descripción
N/A	No es aplicable
1	La interrupción podría resultar en pérdida o daño ínfimo o nulo
2	La interrupción podría resultar en pérdida o daño menor
3	La interrupción podría resultar en pérdida o daño serio
4	La interrupción podría resultar en pérdida o daño muy serio
5	La interrupción podría generar pérdidas monetarias cuantiosas, o en daños excepcionalmente graves al bienestar, reputación o posición competitiva del personal o de la organización

Tabla No. 2. Impactos tangibles

Impactos Tangibles	Calificación
Sueldos pagados a personal ocioso (i.e., pérdida de productividad)	1
Tiempo extra pagado a empleados	1
Costo del personal contratado temporalmente	N/A
Multas y penalizaciones por retrasos	3
Costos legales asociados con litigios en contra de la organización	3
Costos de campañas de reparación de imagen	N/A
Pérdidas en inversiones	5
Gastos de emergencia incurridos	5
Renta de equipo	N/A
Renta de inmuebles	N/A
Pérdida de descuentos	N/A
Costo de servicios especializados	N/A
Penalizaciones laborales por parte de autoridades	N/A
Intereses a pagar	N/A
Gastos de viaje y transportación	N/A
Problemas de flujo de efectivo	N/A
Problemas de cobranza	N/A
Servicios de comunicación	N/A



Tabla No. 3. Impactos intangibles

Impactos Intangibles	Calificación
Pérdida de oportunidades de atención por deserción de ciudadanos	5
Pérdida de empleados y/o desánimo entre el personal	5
Pérdida de confianza de los ciudadanos, en general partes interesadas	5
Pérdida de imagen	4
Mala publicidad / prensa	1
Pérdida de participación en gobierno	1

Tabla No. 4. Impactos misceláneos

Impactos Misceláneos	Calificación
Impacto en el bienestar del personal y el público en general	1
Impacto en las operaciones sustantivas por daño a o pérdida de:	5
• localidades de trabajo	
• tecnología	
• información	
Incumplimiento legal y regulatorio	5
Deterioro de la calidad de los productos y servicios	1
Daño ambiental	1
Clima laboral	
Clima organizacional.	

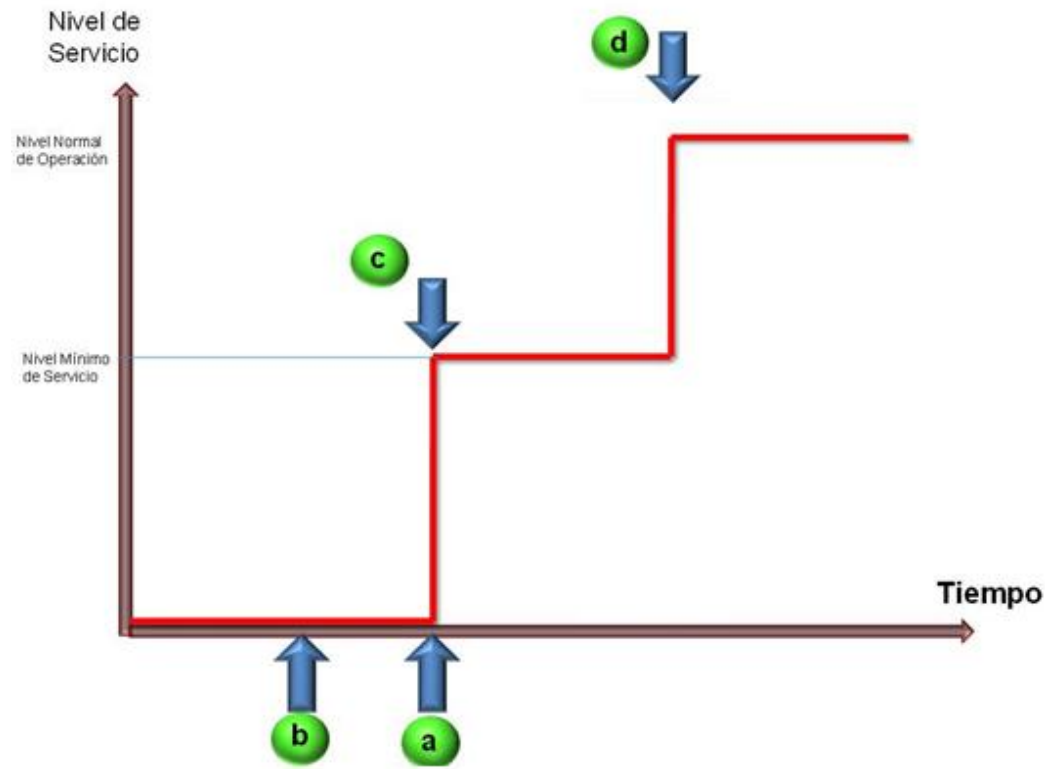
PERIODO MÁXIMO TOLERABLE DE INTERRUPCIÓN

En este apartado se identifica el Periodo Máximo Tolerable de Interrupción (PMTI) para cada proceso identificando, a través de la consideración de:

- El periodo máximo de tiempo después del inicio de una interrupción dentro del que el proceso de negocio necesita ser reanudado (**PMTI**)

- b) El Objetivo de Tiempo de Recuperación (**OTR**) del proceso de negocio después de una interrupción.
- c) El Nivel Mínimo de Operación (**NMO**) en el que el proceso de negocio en cuestión necesita desempeñarse al ser reanudado
- d) La longitud de tiempo dentro de la que los Niveles Normales de Operación (**NNO**) necesitan ser alcanzados

A continuación se describen de manera gráfica, los conceptos antes mencionados para su mejor entendimiento.





PERIODOS CRÍTICOS DE CADA PROCESO

Tabla No. 20 Tiempos tolerables de interrupción.

Proceso	Atención e información al público
PMTI	1 día
OTR	5 horas
NMO	3 horas
NNO	1 semana

Tabla No. 21 Tiempos tolerables de interrupción.

Proceso	Ingreso de Trámites
PMTI	3 día
OTR	24 horas
NMO	10 horas
NNO	3 semanas

Tabla No. 22 Tiempos tolerables de interrupción.

Proceso	Entrega de trámites
PMTI	5 horas
OTR	3 horas
NMO	2 horas
NNO	1 semana

Tabla No. 23 Tiempos tolerables de interrupción.

Proceso	Información telefónica sobre avance de trámites
PMTI	1 hora
OTR	30 minutos
NMO	10 minutos
NNO	1 día



Tabla No. 24 Tiempos tolerables de interrupción.

Proceso	Registro y recepción
PMTI	1 día
OTR	12 horas
NMO	8 horas
NNO	1 semana

Tabla No. 25 Tiempos tolerables de interrupción.

Proceso	Almacenamiento de información
PMTI	5 horas
OTR	2 horas
NMO	1 horas
NNO	1 día

PRIORIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO

En esta sección se presentan los resultados y el análisis consolidado de la información proporcionada en cada uno de los cuestionarios de los seis procesos de las organizaciones gubernamentales. Se realizó la suma de calificaciones por categoría de impactos y para cada proceso.

Tabla No. 26 Total por Categoría de Impacto

Procesos	Atención e información al público	Ingreso de Trámites	Entrega de trámites	Información telefónica sobre avance de trámites	Registro y recepción	Almacenamiento de información	total
Impactos Tangibles	2	5	4	3	3	1	18
Impactos Intangibles	1	4	10	2	3	1	21
Impactos Misceláneos	3	1	4	1	2	2	13
sub total	6	10	18	6	8	4	52



Las calificaciones promedio obtenidas fueron ponderadas a través de los siguientes factores, tal y como lo señala la metodología de análisis de impactos al negocio de la institución.

- Pérdida de ingresos promedio \$ 946,907,307.36
- Tangibles 18
- Intangibles 21
- Misceláneos 13

La determinación de la criticidad de los procesos utiliza la siguiente escala de tipo cualitativo:

Nivel de impacto	
De 0 a 15	Impacto menor
De 16 a 20	Impacto medio – Proceso Necesario
De 21 a 35	Impacto mayor – Proceso Crítico



El ingreso y entrega de trámites aparecen como los procesos críticos de Gobierno. La siguiente figura muestra la priorización lograda para el conjunto de los procesos:

Figura No. 3 Priorización de Procesos

Atención e información al público	Ingreso de Trámites	Entrega de trámites	Información telefónica sobre avance de trámites	Registro y recepción	Almacenamiento de información
<u>3</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>3</u>	<u>4</u>

IDENTIFICACIÓN DE DEPENDENCIAS CLAVE

Información Crítica

Información (electrónica o en papel) sin los que el proceso de negocio simplemente no podría operar, de acuerdo con lo siguiente:

Información	Medio	Cantidad	Respaldo Externo
Manual de Tramites y Servicios	Papel Internet	uno	Si
Programa parcial de desarrollo urbano	Papel CD	uno	Si



PERIODOS CRÍTICOS

Las cargas de trabajo asociadas a la ejecución del proceso de negocio en cuestión aumentan significativamente.

Meses del año:

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	X	X	X	X			X	X	X	X	X

Semana del mes:

1a.	2a.	3a.	4a.
X	X	X	X

PERIODO MAXIMO TOLERABLE DE INTERRUPCIÓN Y TIEMPO OBJETIVO

El **periodo máximo de tiempo** después del inicio de una interrupción dentro del que el proceso de negocio necesita ser reanudado es de **1 día**

El **nivel mínimo de operación** en el que el proceso de negocio en cuestión necesita desempeñarse al ser reanudado **16 horas**

La **longitud de tiempo** dentro de la que los niveles normales de operación necesitan ser alcanzados en **1 día**

El **tiempo objetivo** para reanudar el proceso de negocio después de una interrupción es de **2 horas**



DEPENDENCIA DE ÁREAS INTERNAS

La información y/o servicios de soporte proporcionados por otras áreas de la organización (incluyendo los de TI – correo electrónico, desarrollo y mantenimiento de aplicativos, soporte técnico, etc.), que resultan indispensables para realizar el proceso e negocio son:

Área Interna	Información / Servicios	Días
Soporte técnico	Servicio	2
Mensajería	Servicio	5

DEPENDENCIAS EXTERNAS

Listado de Proveedores externo importantes, de servicios, información o suministros que proporciona al proceso de negocio (i.e., servicios bancarios, servicios telefónicos, suministro de energía eléctrica y agua, papelería, etc.) y su prioridad para el proceso de negocio.

Proveedor	Servicio / Suministro / Información	Prioridad (A, M, B)
Soporte a Enlaces	Enlaces de Telecomunicaciones	M
Soporte a Servidores	Soporte a Servidores	M
Soporte a Redes	Soporte a Infraestructura de Red	B
Soporte a Aplicaciones	Soporte de Aplicaciones	A



CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE IMPACTO AL NEGOCIO

El análisis de impactos realizado en el contexto de los procesos básicos, administrativos y soporte de trámites y servicios electrónicos; fundamenta y justifica la selección del alcance del SGCN. Sin embargo, resulta indispensable, conducir también un análisis con mayor detalle, a fin de lograr una objetiva comprensión de este importante componente institucional, para lo cual se debería de calificar cada una de las actividades de acuerdo con la siguiente tabla:

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Crítico	Actividad que de no realizarse detendría la operación, repercutiría en una mala imagen y reputación de la organización gubernamental; asimismo podría generar costos adicionales y pérdidas cuantiosas.
No Crítico	Actividad que de no realizarse no detendría la operación, su repercusión no afectaría de sobremanera la imagen y transparencia de la organización gubernamental; y las pérdidas monetarias serían mínimas o nulas.



Situación actual respecto a SGCN en México

Hoy en día existen excelentes modelos a seguir para poder entender el esquema de continuidad del negocio, sin embargo, es cierto que cuando se quiso aplicar dicho concepto a instituciones de corte gubernamental o de otro ramo, fue necesario generalizar el concepto y extender el campo de aplicación del mismo. Llegando así al establecimiento de una norma británica: BS25999, que estipula los requisitos necesarios para configurar y gestionar un Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN).

Un Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN), es aquel que nos permite llevar a cabo un proceso de gestión holístico, que identifica amenazas potenciales para la organización y el impacto en las operaciones de negocio que dichas amenazas, en caso de materializarse, puedan causar; que proporciona un marco para aumentar la capacidad de reacción de la organización para dar una respuesta eficaz que salvaguarde los intereses de sus grupos de interés, reputación, marca y actividades de creación de valor fundamentales.

Cabe destacar, que cuando se emprende la tarea de implementar un SGCN es indispensable que se pondere como objetivo principal el revestir a la organización de total resiliencia, entendiéndose éste término como la capacidad de resistir a los



efectos de un incidente, así como la capacidad de recuperarse de los mismos en cierto tiempo establecido.

Como cualquier sistema, requiere pasar por una serie de fases que componen un ciclo, en este caso, se considera estar apegado a la norma británica BS-25999 que se describe más adelante y al ciclo de mejora continua de Deming⁶ compuesto por cuatro fases básicas: Plan-Do-Check-Act (PDCA), lo que equivale en español al ciclo de planear, hacer, verificar y actuar.

Para el propósito específico de involucrar a la organización dentro de una cultura de continuidad del negocio, el ciclo de Deming: Planear, Hacer, Verificar y Actuar, equivale al ciclo usado por BS-25999 compuesto por las fases:

1. Entender la organización,
2. Determinar la Estrategia de Administración de Continuidad del Negocio (EACN),
3. Desarrollar e implementar la respuesta de Administración de Continuidad del Negocio (RACN), y

⁶ William Edwards Deming (14 de octubre de 1900 - 20 de diciembre de 1993). Estadístico estadounidense, profesor universitario, autor de textos, consultor y difusor del concepto de calidad total.

4. Ejercitar, mantener y revisar la continuidad del negocio; como bien lo podemos apreciar en los siguientes gráficos (**Figura 1 y Figura 2**):

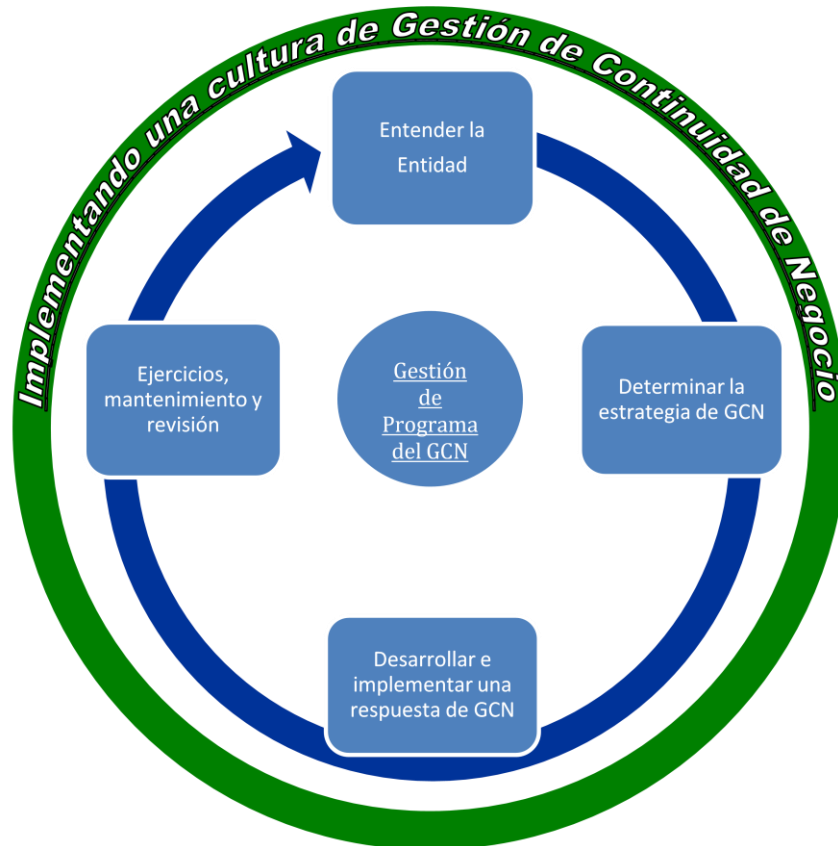


Figura 1. El ciclo de vida de continuidad de negocio, representa la operación continua del programa de Gestión de Continuidad del Negocio en la organización.

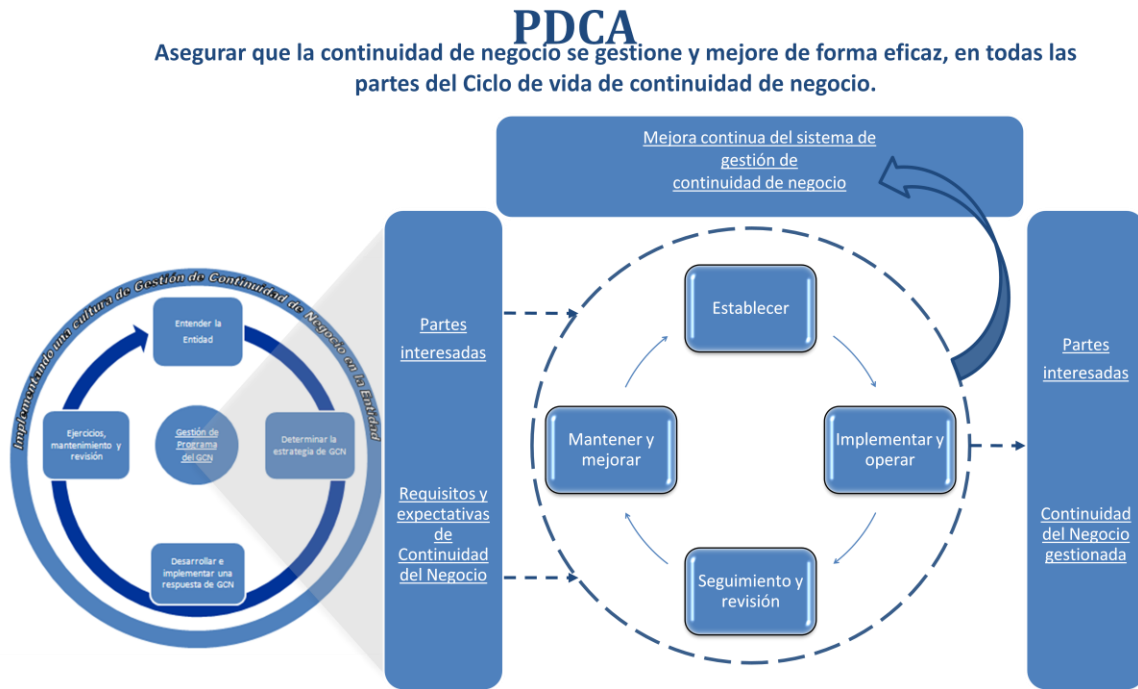


Figura 2. Asegurar que la continuidad de negocio se gestione y mejore de forma eficaz, en todas las partes del Ciclo de vida de continuidad de negocio.

El equipo de trabajo presenta en este documento una propuesta de intervención que permitirá a las organizaciones gubernamentales en nuestro país, que ofrecen trámites y servicios electrónicos al Ciudadano, aplicar un modelo para implementar un sistema de gestión de continuidad de negocio a partir del cumplimiento de lineamientos generales y específicos emitidos, previa aprobación, por la UGEPTI en el caso de la Federación y, por el CIAPEM en el caso de las organizaciones gubernamentales federativas y municipios.



La propuesta de intervención incluye la versión de los “Lineamientos de gestión de continuidad del negocio aplicable a trámites y servicios electrónicos” así como las metodologías utilizadas para su diseño.

En la propuesta de intervención, no se considera el costo de la implementación de un Sistema de gestión de continuidad de negocio u otros factores relacionados con la aplicación del modelo toda vez que dicha información es obtenida a través de la aplicación de los Lineamientos en cada organizaciones gubernamentales, dependencia, estado y municipio.



III. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Objetivo General

Desarrollar un modelo de intervención para establecer la capacidad estratégica y táctica de planear y responder ante posibles incidentes e interrupciones en Gobierno y continuar con los trámites y servicios electrónicos a un nivel pre-definido aceptable.

Objetivos Específicos

Que las organizaciones gubernamentales de gobierno puedan implementar un modelo de gestión de continuidad de negocio que les permita:

- Establecer los requerimientos para la continuidad de Gobierno en sus trámites y servicios electrónicos, tomando en cuenta los objetivos, obligaciones y deberes legales.
- Asegurar que los grupos de interés de Gobierno en sus trámites y servicios electrónicos tengan establecidos arreglos efectivos para la administración de la continuidad de negocio (ACN).



- Asegurar el entrenamiento y concientización al personal involucrado que tengan roles y responsabilidades en el Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN).
- Definir el proceso para determinar el impacto de una interrupción a las actividades que soportan los trámites y servicios electrónicos clave de Gobierno.
- Establecer los períodos máximos tolerables de interrupción de cada proceso/actividad.
- Establecer el objetivo de tiempo de recuperación para la reanudación actividades críticas dentro del periodo máximo tolerable de interrupción para el proceso crítico de trámites y servicios electrónicos.

Alcances y Limitaciones

Diseñar una propuesta de intervención que les permita a las organizaciones Gubernamentales en nuestro país, que ofrecen trámites y servicios electrónicos al Ciudadano, aplicar un modelo para implementar un sistema de gestión de continuidad de negocio a partir del cumplimiento de lineamientos generales y



específicos emitidos, previa aprobación, por la UGEPTI en el caso de la Federación y, por el CIAPEM en el caso de las organizaciones gubernamentales federativas y municipios.

La presente propuesta de intervención considera como alcance la presentación de la propuesta de los “Lineamientos de gestión de continuidad del negocio aplicable a trámites y servicios electrónicos” que brindan organizaciones Gubernamentales en México.

En la propuesta de intervención, no se considera el costo de la implementación de un Sistema de gestión de continuidad de negocio u otros factores relacionados con la aplicación del modelo toda vez que dicha información es obtenida a través de la aplicación de los Lineamientos en cada organización gubernamental, dependencia, estado y municipio.

Tendencias actuales de la Normativa del Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio

Los sucesivos acontecimientos que han marcado los últimos tiempos en EEUU y Europa, comenzando con la tragedia del 11 de Septiembre, han proporcionado un protagonismo significativo al concepto de continuidad de negocio. La necesidad de incrementar la seguridad ha crecido y se ha convertido en una prioridad para las



empresas y sus profesionales del ámbito de las Tecnologías de Información, que se plantean si sus organizaciones están preparadas para afrontar catástrofes y otras situaciones de crisis más frecuentes.

En este sentido, queda claro que la decisión sobre la priorización de esfuerzos en un área como es la seguridad de la información ha venido dependiendo, en gran medida, de hechos, propios o ajenos, que han elevado el nivel de importancia de una determinada necesidad, en este caso, la continuidad de negocio.

De inicio, cabe afirmar que la normativa que debemos tener en cuenta a la hora de definir la estrategia específicamente dirigida a la gestión de la continuidad de negocio va a influir en la definición de los conceptos básicos de configuración del plan de continuidad y de la infraestructura de funcionamiento creados.

Así, aún cuando se pueda pensar que lo más importante es detectar los procesos críticos de negocio para dotarlos de los procedimientos de continuidad oportunos, en ocasiones, la normativa aplicable aplicará medidas de continuidad a procesos de negocio calificados como no críticos.

Cuando se habla de normativa aplicable a la continuidad de negocio no únicamente se hace referencia a una legislación concreta o a normas, de rango inferior a la ley, que la desarrollan. La consolidada y aún creciente importancia de



los estándares, nacionales e internacionales, sobre seguridad de la información, ha convertido a estas normas, por una parte, en un elemento imprescindible y una herramienta válida de gestión de la continuidad de negocio y, por otro lado, en una necesidad prácticamente imperativa, si no porque haya una ley que las exija sí porque el mercado las utiliza como criterio de calificación.

Las tres normas o guías de lineamientos que tomaremos de referencia serán:

1. ISO 17799:2005 Information Technology —Security Techniques— Code of practice for information security management.
2. BS 25999-2:2007 Gestión de Continuidad del Negocio, Parte 2: Especificación.
3. Business Continuity Management GOOD PRACTICE GUIDELINES 2008.

Metodología BSI

Antecedentes de sistemas de gestión de seguridad de la información y continuidad del negocio.



ISO 17799:2005

Uno de los ejemplos actuales más repetidos de estándares sobre seguridad de la información, con desarrollo específico y concreto relativo a continuidad de negocio, es la norma ISO/IEC 17799:2005, Information Technology —Security Techniques— Code of practice for information security management⁷.

Tras un periodo de revisión y actualización de los contenidos del estándar se publicó en el año 2005 el documento actualizado denominado ISO/IEC 17799:2005. El estándar ISO/IEC 17799 tiene su origen en la norma británica British Standard BS 7799-1 que fue publicada por primera vez en 1995.

En España existe la publicación nacional UNE-ISO/IEC 17799 que fue elaborada por el comité técnico AEN/CTN 71 y titulada *Código de buenas prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información* que es una copia idéntica y traducida del Inglés de la Norma Internacional ISO/IEC 17799:2000.

⁷ **ISO/IEC 17799** (también ISO 27002) es un estándar para la seguridad de la información publicado por primera vez como ISO/IEC 17799:2000 por International Organization for Standardization y por la Comisión Electrotécnica Internacional en el año 2000 y con el título de *Information technology - Security techniques - Code of practice for information security management*.



La edición en español equivalente a la revisión ISO/IEC 17799:2005 se estima que esté disponible en la segunda mitad del año 2006.

En Perú la ISO/IEC 17799:2000 es de uso obligatorio en todas las instituciones públicas desde agosto del 2004, cuando el Ing. César Vilchez propuso la norma al entonces Jefe de la ONGEI - PCM, Rafael Parra Erkel, quién aprobó la iniciativa, estandarizando de esta forma los diversos proyectos y metodologías en este campo, respondiendo a la necesidad de seguridad por el uso intensivo de Internet y redes de datos institucionales, la supervisión de su cumplimiento está a cargo de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática - ONGEI (www.ongei.gob.pe).

ISO/IEC 17799 proporciona recomendaciones de las mejores prácticas en la gestión de la seguridad de la información a todos los interesados y responsables en iniciar, implantar o mantener sistemas de gestión de la seguridad de la información. La seguridad de la Información se define en el estándar como la preservación de la confidencialidad (asegurando que sólo quienes estén autorizados pueden acceder a la información), integridad (asegurando que la información y sus métodos de proceso son exactos y completos) y disponibilidad (asegurando que los usuarios autorizados tienen acceso a la información y a sus activos asociados cuando lo requieran).



La norma ISO/IEC 17799 es una guía de buenas prácticas y no especifica los requisitos necesarios que puedan permitir el establecimiento de un sistema de certificación adecuado para este documento.

La versión de 2005 del estándar incluye las siguientes once secciones principales:

1. Política de seguridad
2. Aspectos organizativos para la seguridad
3. Clasificación y control de activos
4. Seguridad ligada al personal
5. Seguridad física y del entorno
6. Gestión de comunicaciones y operaciones
7. Control de accesos
8. Desarrollo y mantenimiento de sistemas
9. Gestión de incidentes de seguridad de la información
10. Gestión de continuidad de negocio
11. Conformidad

Dentro de cada sección, se especifican los objetivos de los distintos controles para la seguridad de la información. Para cada uno de los controles se indica asimismo una guía para su implantación. El número total de controles suma 133 entre todas



las secciones aunque cada organización debe considerar previamente cuantos serán realmente los aplicables y según sus propias necesidades.

Esta norma dedica todo el Dominio 14 a la Administración de la Continuidad del Negocio. El objetivo principal del dominio al establecer sistemas de gestión de seguridad de la información, es contrarrestar las interrupciones a las actividades del Negocio y proteger los procesos críticos del negocio de los efectos de fallas mayores en los sistemas de información o desastres y asegurar su oportuna reanudación.

El foco principal de la norma sobre la continuidad del negocio es proteger la información crítica de la organización, y se concentra en cinco puntos principales:

1. Incluir la seguridad de la información dentro del proceso de Administración de Continuidad del Negocio.
2. Continuidad del Negocio y Evaluación del Riesgo.
3. Desarrollo e implementación de planes de Continuidad del Negocio que incluyan seguridad de la Información.
4. Marco referencial de la Administración de Continuidad del Negocio. Donde se exige que los planes de continuidad del negocio incluyan los requerimientos de seguridad de la información que exige la norma ISO

17799:2005.



5. Prueba, mantenimiento y revisión de los Planes de Continuidad del Negocio.

Con la aprobación de la norma ISO/IEC 27001 en Octubre de 2005 y la reserva de la numeración 27000 para la seguridad de la información, se espera que ISO/IEC 17799:2005 pase a ser renombrado como ISO/IEC 27002 en la revisión y actualización de sus contenidos en el 2007.

BS 25999-2:2007

Un estándar enfocado en la Administración de la Continuidad del Negocio ha sido discutido y sugerido por décadas. Borradores de prototipos de estándares fueron publicados, pero jamás encontraron el momento adecuado para ser exitosos. Sin embargo, este paisaje cambio dramáticamente en 2006, con la publicación de la primera parte de BS25999, un código de prácticas de Administración de Continuidad del Negocio.

El concepto de estándar en sí mismo, ha estado en la tabla de discusión por un largo tiempo. BSI publicó un borrador de estándar conocido como PAS56 en 2003. Este borrador fue ampliamente comentado por el público (el proceso normal adoptado por BSI como parte del desarrollo de sus estándares más importantes).



Específicamente, el PAS 56 describía las actividades dentro y 'fuera' para establecer un proceso de Administración de Continuidad del Negocio, y proveía una serie de recomendaciones de buenas prácticas. Además proporcionaba un marco genérico de administración de incidentes, así como de anticipación y respuesta a los mismos, el PAS 56 fue retirado con la llegada de BS25999-1.

En 2006 un borrador de la norma BS25999-1 fue publicado, nuevamente para comentario del público. Eventualmente en noviembre del mismo año el estándar finalmente nació, con grandes fanfarrias que anunciaron su llegada al mundo, incluyendo entre otras cosas conferencias y programas en la red. BS25999-1 es una norma que contiene buenas prácticas y recomendaciones.

Estos son los títulos del contenido de la Norma BS25999-1

- Alcance y Aplicabilidad
- Términos y Definiciones
- Visión General de Administración de Continuidad del Negocio
- Política de ACN
- Programa de ACN
- Entendiendo la Organización
- Determinando la Estrategia de Continuidad



- Desarrollando e implementando una Respuesta de Continuidad
- Ejercitando, manteniendo y revisando.
- ACN en la Cultura de la Organización

Un proceso similar al descrito con anterioridad siguió en Noviembre de 2007 cuando la segunda y parte final del estándar fue publicado. BS25999-2, es conocida como la Especificación para la Administración de la Continuidad del Negocio y es la especificación contra la cual la certificación sería ofrecida. Es la parte que permite a las organizaciones demostrar el cumplimiento con el estándar.

El Contenido de la segunda parte de la norma BS25999-2 es el siguiente:

- Alcance
- Referencias Normativas
- Términos/Definiciones
- Planeando un sistema de Administración de Continuidad del Negocio
- Implementando y Operando un Sistema de Administración de Continuidad del Negocio
- Monitoreando y Revisando el Sistema de Administración de Continuidad del Negocio
- Manteniendo y Mejorando el Sistema de Administración de Continuidad del Negocio



El esquema de certificación para esta norma está en sus primeros pasos, no podemos negar que cada vez las partes interesadas (stakeholders) estén muy al pendiente de la continuidad de los procesos de negocio de las organizaciones, funcionando como un distintivo de confianza y competitividad en el mercado.

Good Practice Guidelines 2008

El Business Continuity Institute (BCI) fue establecido en 1994 para permitir a miembros inexpertos obtener guía y soporte de compañeros practicantes de la Continuidad del Negocio. El BCI cuenta actualmente con más de 4800 miembros en más de 85 países.

En el año 2007 el mundo fue testigo del lanzamiento de la Asociación BCI permitiendo a las organizaciones trabajar de manera más cercana con la misión del instituto: “Promover el arte y ciencia de la administración de la Continuidad del Negocio a lo largo del mundo”.

El rol más amplio del BCI y la Asociación BCI es promover los más altos estándares de competencia profesional y ética comercial en la provisión y mantenimiento de la planeación y servicios de Continuidad del negocio. El BCI es el instituto de Administración de Continuidad del negocio más eminente del mundo



El Business Continuity Institute publicó sus primeros lineamientos de buenas prácticas en 2002 (Good Practices Guidelines, GPG02). Este desempeñó un papel sumamente importante en el desarrollo del PAS56 desarrollado por BSI. GPG05 fue emitido después de una extensiva redacción que tomaba en cuenta el último pensar internacional respecto a la Administración de la Continuidad del Negocio, (ACN) así como para reconocer la creciente madurez en prácticas de ACN dentro del sector público y privado. Estos lineamientos siguen la estructura de BS25999-1:2006.

El GPG08 pretende proveer de una visión general y guía de buenas prácticas cubriendo el ciclo de vida entero de Administración de Continuidad del Negocio, desde el reconocimiento inicial de la necesidad de desarrollar el programa, hasta el mantenimiento de una madurez de capacidad de continuidad del negocio.

Se pretende que el cuerpo del estándar BS25999 defina los requerimientos de un Programa de Administración de Continuidad del Negocio, y donde el código de práctica llame a un proceso, estos lineamientos provean de más detalles de cómo el proceso puede ser emprendido.

El GPG08 ha sido dividido en seis secciones, las cuales están alineadas con versiones anteriores y con la nomenclatura de BS25999.



La Sección 1 contiene información introductoria adicional sobre la política de ACN y el Programa de Administración.

La Sección 2 es Entendiendo a la Organización.

La Sección 3 es Determinando la Estrategia de ACN.

La Sección 4 es Desarrollando e implementando una respuesta de ACN.

La Sección 5 es Ejercitando, Manteniendo y revisando los Planes de ACN.

La Sección 6 es Imbuyendo la ACN en la Cultura de la Organización.

Cabe señalar que las normas y lineamientos citados con anterioridad no son la única normatividad actual que habla de Continuidad del Negocio, existen en el mundo varias normatividades más, muchas hacen referencia a la gestión de la continuidad de los negocios (GCN), aunque no usen necesariamente la misma terminología que la empleada por la ISO, entre ellas podemos destacar:

- **NFPA:** La National Fire Protection Association de los Estados Unidos. Ha sido desarrollado desde la práctica de combate de incendios y enfoca la continuidad de los negocios desde una perspectiva de la negación de acceso, con algunas condiciones prescritas, a diferencia de la 25999.
- **ISO 22399:** Incluye los lineamientos par a la toma de conciencia de los incidentes u de la gestión de la continuidad operativa del negocio.



- **HB 221 y HB 292/293:** La norma y la guía australianas sobre la gestión de la continuidad de los negocios.
- **AS/NZS 4360:2004** Compartida por Australia y Nueva Zelanda, la que en conjunto con la HB 436 proporciona lineamientos sobre la gestión de riesgos.
- **SPRING TR 19:** La referencia técnica de Singapur sobre la gestión de la continuidad de los negocios, la que trata principalmente los aspectos técnicos de los sistemas.
- **El reporte King II sobre Gobernanza Corporativa:** estos lineamientos de Sudáfrica para la gestión de riesgos, enfocan la gestión de la continuidad de los negocios desde la perspectiva de la gobernanza.
- **El Civil Contingencias Act. 2004:** Esta acta recibió la aprobación real en 2004 en el Reino Unido, proporcionando lineamientos sobre la gestión de la continuidad de los negocios.

¿Por qué se elegir el estándar británico BS 25999 como referencia al modelo de la propuesta de intervención?

En la actualidad no existe una norma tan completa como la norma británica 25999; aun más cuando dada a su naturaleza ya se encuentra en revisión la **ISO/IEC 27031** por la International Organization for Standardization como una norma de preparación para las TIC para la Continuidad del Negocio.



La propuesta de intervención consiste en la elaboración de lineamientos generales basados en dicha norma, aunque esto no implica obligar a las organizaciones gubernamentales a certificarse en la norma BS 25999-2:2007. El alcance de los lineamientos considera la implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio para trámites y servicios electrónicos que están dirigidos a los Ciudadanos, mediante un proceso de mejora continua propio de las de las normas ISO y sobre todo asegurar que la operación de los trámites y servicios electrónicos críticos que cuenten con un respaldo que permita su operación continua en situación de contingencia.

En México, por ejemplo; un caso de éxito es Pronósticos para la Asistencia Pública (Pronósticos), entidad que a través de sus ingresos son destinados para programas de educación, salud, vivienda, entre otros; logrando ser pioneros en esta iniciativa

En la actualidad, a nivel Latinoamérica sólo existen 2 organizaciones (públicas o privadas) certificadas bajo este estándar británico una del sector financiero (Banco Brasileño Nossa Caixa) y la otra de juegos y sorteos (Pronósticos).



Metodología para la elaboración de lineamientos y políticas

Metodología para desarrollo, implementación, mantenimiento y eliminación de los lineamientos para la implementación de un sistema de gestión de continuidad de negocio para trámites y servicios electrónicos aplicable a organizaciones gubernamentales en México.

Esta metodología es potencialmente útil para el desarrollo, implementación, mantenimiento y eliminación de un conjunto completo de lineamientos en diversas áreas.

Es importante mencionar que los lineamientos tienen un ciclo de vida completo mientras está vigente. Este ciclo de vida incluye un esfuerzo de investigación, la labor de escribirla, lograr que la alta dirección de las dependencias, organizaciones gubernamentales, municipios los acepten, conseguir que sea aprobada, lograr que sea diseminada a través de las organizaciones, concienciar a los usuarios de la importancia de los lineamientos, conseguir que la acaten, darle seguimiento, garantizar que estén actualizados y, finalmente, suprimirlos cuando hayan perdido vigencia. Si no se tiene en cuenta este ciclo de vida se corre el riesgo de desarrollar lineamientos que sean poco tomados en cuenta, incompletos, redundantes, sin apoyo por parte de usuarios y directivos, superfluos o irrelevantes.



Los puntos que se tomaron en cuenta para el desarrollo de los Lineamientos se mencionan a continuación.

Los lineamientos deben estar escritos

Existen varias razones por las cuales es recomendable tener los Lineamientos escritos, algunas de estas razones son:

1. Para cumplir con regulaciones legales o técnicas
2. Como guía para el comportamiento profesional y personal
3. Permite unificar la forma de trabajo de personas en diferentes lugares o momentos que tengan responsabilidades y tareas similares
4. Permiten recoger comentarios y observaciones que buscan atender situaciones anormales en el trabajo
5. Permite encontrar las mejores prácticas en el trabajo
6. Permiten asociar la filosofía de la organización (lo abstracto) al trabajo (lo concreto)

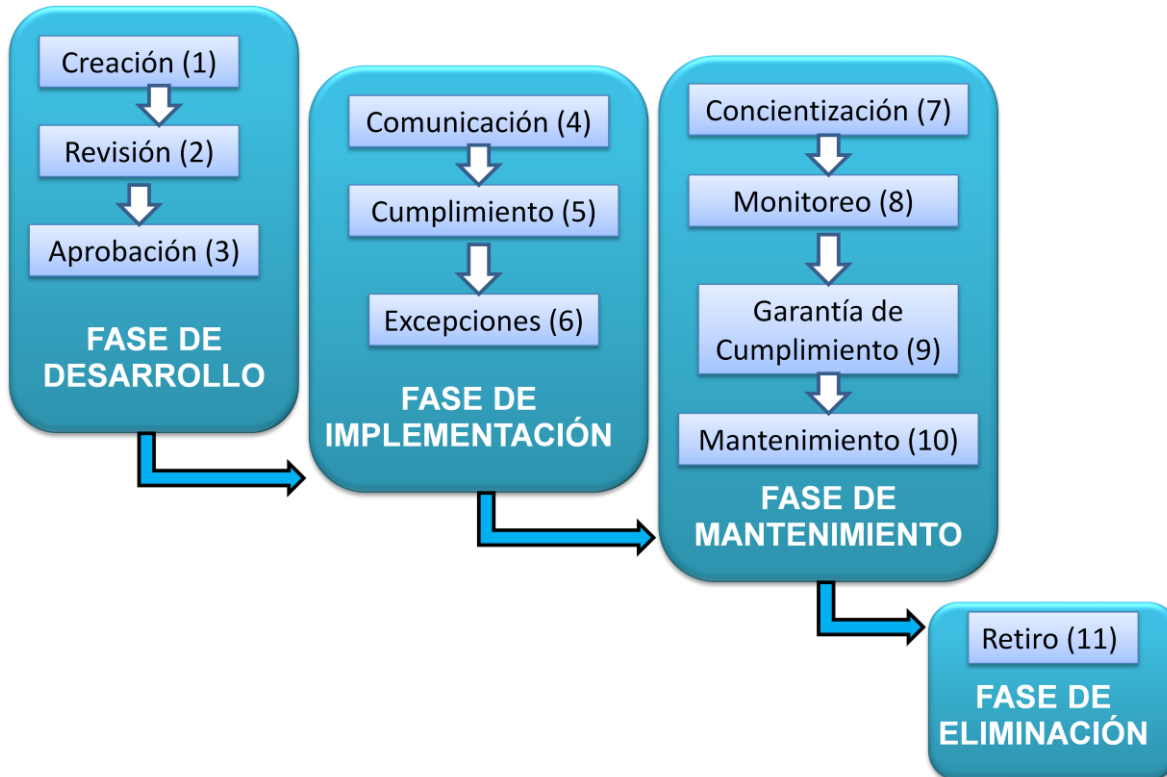


Definición de Lineamiento

Declaración general de principios que presenta la posición de la administración para un área de control definida. Los Lineamientos se elaboran con el fin de que tengan aplicación en el corto, mediano y largo plazo, y guíen el desarrollo de reglas y criterios más específicos que aborden situaciones concretas. Los Lineamientos son desplegados y soportados por estándares, mejores prácticas, procedimientos y guías. Los Lineamientos deben ser pocos (es decir, un número pequeño), deben ser apoyados y aprobados por la alta dirección, y deben ofrecer direccionamientos a toda la organización o a un conjunto importante de dependencias. Por definición, son obligatorios y la incapacidad o imposibilidad para cumplirlos exige que se apruebe una excepción.



Etapas en el desarrollo de los Lineamientos



La metodología comprende 11 etapas que deben realizarse a través de “la vida” de los Lineamientos, sin embargo, la propuesta de intervención comprende sólo la etapa de creación dado que el resto de las etapas son de aplicación tanto por las organizaciones gubernamentales ejecutoras como las fiscalizadoras.



Estas 11 etapas están agrupadas en 4 fases:

1.- La Fase de Desarrollo comprende las siguientes etapas:

- **Creación:** Planificación, investigación, documentación, y coordinación de los Lineamientos. El primer paso en la fase de desarrollo es la planificación, la investigación y la redacción de los Lineamientos. La creación de los Lineamientos implicó identificar por qué se necesitan; determinar el alcance y la aplicabilidad, los roles y las responsabilidades inherentes a la aplicación de los Lineamientos y garantizar la factibilidad de su implementación. La creación de los Lineamientos también incluyó la investigación para determinar los requerimientos organizacionales para desarrollar los Lineamientos (es decir, que autoridades deben aprobarla, con quién se debe coordinar el desarrollo y estándares del formato de redacción), y la investigación de las mejores prácticas en la industria para su aplicabilidad a las necesidades organizacionales actuales. De esta etapa se tuvo como resultado la documentación de los Lineamientos de acuerdo con los procedimientos y estándares de la norma británica BS-25999, al igual que la coordinación con organizaciones gubernamentales internas y externas que los Lineamientos afectarán, que permitieron obtener información para su aceptación.



- **Revisión:** Evaluación independiente de los Lineamientos. La revisión de la propuesta de Lineamientos es la segunda etapa en la fase de desarrollo del ciclo de vida. Una vez que la documentación de los Lineamientos ha sido creada y la coordinación inicial ha sido iniciada, esta debe ser remitida a un grupo (o un individuo) independiente para su evaluación antes de su aprobación final, para el caso particular, la intención es promover ante instancias federales, estatales y municipales, la propuesta de Lineamientos de la propuesta de intervención. Se considera en principio que sería a través de la Unidad de Gobierno Electrónico y Políticas de Tecnologías de la Información (UGEPTI) de la Secretaría de la Función Pública en el caso de la Federación; y el Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM) para las organizaciones gubernamentales federativas y municipios. Se espera de esta etapa la presentación de la propuesta de Lineamientos a los revisores, ya sea de manera formal o informal, exponiendo cualquier punto que puede ser importante para la revisión, explicando su objetivo, el contexto y los beneficios potenciales de la política y justificando por qué son necesarios. Como parte de esta función, se espera que el equipo de trabajo creador de los Lineamientos recopile los comentarios y las recomendaciones para realizar cambios a los mismos y efectuar todos los ajustes y las revisiones necesarias para obtener una versión final que será sometida para su aprobación por la alta dirección.



- **Aprobación:** Obtener la aprobación de la propuesta de Lineamientos por parte de la alta dirección. El paso final en la fase de desarrollo de los Lineamientos es la aprobación. El objetivo de esta etapa es obtener el apoyo de la alta dirección, a través de la firma de una o más personas ubicada(s) en una posición de autoridad en los diferentes órdenes de gobierno. La aprobación permitirá iniciar la implementación de los Lineamientos.

2.- Fase de Implementación

- **Comunicación:** Difundir los Lineamientos. Una vez que los Lineamientos han sido aprobados formalmente, se pasa a la fase de implementación. La comunicación de los Lineamientos es la primera etapa que se realiza en esta fase. Los Lineamientos deben ser inicialmente difundidos a los empleados de todos los niveles en las áreas o instancias ejecutoras (áreas responsables de la planeación, programación, presupuestación, ejecución, supervisión y evaluación de los trámites y servicios electrónicos en las organizaciones gubernamentales de los diferentes órdenes de gobierno), y en particular, a quienes se verán afectados directamente por la aplicación de los Lineamientos. Esta etapa implica determinar el alcance y el método inicial de distribución de los Lineamientos (es posible que deban tenerse en



cuenta factores como la ubicación geográfica, la cultura y línea de mando que será utilizada para comunicar los Lineamientos). Debe planificarse esta etapa con el fin de determinar los recursos necesarios y el enfoque que debe ser seguido para mejorar la visibilidad de los Lineamientos. Las autoridades que aprueban los Lineamientos deberán desarrollar esta etapa, se considera en principio que recae en la Unidad de Gobierno Electrónico y Políticas de Tecnologías de la Información de la Secretaría de la Función Pública en el caso de la Federación; y el Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM) para las organizaciones gubernamentales federativas y municipios.

- **Cumplimiento:** Implementar los Lineamientos. La etapa de cumplimiento incluye actividades relacionadas con la ejecución de los Lineamientos. Implica el trabajo coordinado entre las áreas ejecutoras (involucrados en los procesos relacionados con la prestación de trámites y servicios electrónicos) para interpretar cuál es la mejor manera de implementar los Lineamientos en diversas situaciones y oficinas; asegurando que los Lineamientos son entendidos por aquellos que requieren implementarla, monitorearla, darle seguimiento, reportar regularmente su cumplimiento y medir el impacto inmediato en las actividades operativas. Dentro de estas actividades está la elaboración de informes a las instancias fiscalizadoras del avance y estado de la implementación de los Lineamientos. La



vigilancia corresponderá a las instancias fiscalizadoras que podrían ser en principio la UGEPTI y el CIAPEM.

- **Excepciones:** Gestionar las situaciones donde la implementación no es posible. Debido a problemas de coordinación, falta de personal y otros requerimientos operacionales, no todos los Lineamientos podrán ser cumplidos de la manera que se pensó al comienzo. Por esto, cuando los casos lo ameriten, es probable que se requieran excepciones a los Lineamientos para permitir a ciertos procesos el no cumplimiento de los mismos. Los Lineamientos establecen un proceso para garantizar que las solicitudes de excepciones son registradas, seguidas, evaluadas, enviadas para aprobación o desaprobación, documentadas y vigiladas a través del periodo de tiempo establecido para la excepción. El proceso también permite excepciones permanentes a los Lineamientos al igual que la no aplicación temporal por circunstancias de corta duración. La gestión de estos procesos corresponderá a las instancias fiscalizadoras que podrían ser en principio la UGEPTI y el CIAPEM.

3.- Fase de Mantenimiento

- **Concientización:** Garantiza la concientización continua de los Lineamientos. La etapa de concientización de la fase de mantenimiento



comprende los esfuerzos continuos realizados para garantizar que las personas están concientes de los Lineamientos y buscan facilitar su cumplimiento. Esto es hecho al definir las necesidades de concientización de los diversos grupos de audiencia dentro de la organización (directivos, jefes de dependencias, usuarios, etcétera); en relación con la adherencia a los Lineamientos, determinar los métodos de concientización más efectivos para cada grupo de audiencia (es decir, reuniones informativas, cursos de entrenamiento, mensajes de correo, etcétera); y desarrollo y difusión de material de concientización (presentaciones, circulares, etcétera). La etapa de concientización también incluye esfuerzos para integrar el cumplimiento de los Lineamientos y retroalimentación sobre el control realizado para su cumplimiento. La tarea final es medir la concientización de los involucrados con los Lineamientos y ajustar los esfuerzos de acuerdo con los resultados de las actividades medidas. La ejecución de estas actividades corresponderá a las instancias fiscalizadoras que podrían ser en principio la UGEPTI y el CIAPEM en coordinación con las áreas o instancias ejecutoras de las organizaciones gubernamentales de los diferentes órdenes de gobierno.

- **Monitoreo:** Seguimiento y reporte del cumplimiento de los Lineamientos. Durante la fase de mantenimiento, la etapa de monitoreo es realizada para seguir y reportar la efectividad de los esfuerzos en el cumplimiento de los



Lineamientos. Esta información se obtiene de la observación de los empleados y los cargos de supervisión, mediante auditorías formales, evaluaciones, inspecciones, revisiones y análisis de los reportes de contravenciones y de las actividades realizadas en respuesta a los incidentes. Esta etapa incluye actividades continuas para monitorear el cumplimiento o no de los Lineamientos a través de métodos formales e informales y el reporte de las deficiencias encontradas a las autoridades apropiadas. La ejecución de estas actividades corresponderá a las instancias fiscalizadoras que podrían ser en principio la UGEPTI y el CIAPEM.

- **Garantía de cumplimiento:** Afrontar las contravenciones de los Lineamientos. La etapa de garantía de cumplimiento de los Lineamientos incluye las respuestas de la administración a actos u omisiones que tengan como resultado contravenciones de los Lineamientos con el fin de prevenir que sigan ocurriendo. Esto significa que una vez que una contravención sea identificada, la acción correctiva debe ser determinada y aplicada a los procesos (revisión del proceso y mejoramiento), a la tecnología (actualización) y a las personas (acción disciplinaria) involucrados en la contravención con el fin de reducir la probabilidad de que vuelva a ocurrir. Se recomienda incluir información sobre las acciones correctivas adelantadas para garantizar el cumplimiento en la etapa de concientización.



La ejecución de estas actividades corresponderá a las instancias fiscalizadoras que podrían ser en principio la UGEPTI y el CIAPEM.

- **Mantenimiento:** Asegurar que los Lineamientos estén actualizados. La etapa de mantenimiento está relacionada con el proceso de garantizar la vigencia y la integridad de los Lineamientos. Esto incluye hacer seguimiento a las tendencias de cambios (cambios en la tecnología, en los procesos, en las personas, en la organización, en el enfoque del negocio, etcétera) que puede afectar los Lineamientos; recomendando y coordinando modificaciones resultado de estos cambios, documentándolos en los Lineamientos y registrando las actividades de cambio. Esta etapa también garantiza la disponibilidad continua de los Lineamientos para todas las partes afectadas por ellos, al igual que el mantenimiento de la integridad de los Lineamientos a través de un control de versiones efectivo. Cuando se requieran cambios a los Lineamientos, las etapas realizadas antes deben ser re-visitadas, en particular las etapas de revisión, aprobación, comunicación y garantía de cumplimiento.

4.- Fase de Eliminación

- **Retiro:** Prescindir de los Lineamientos cuando no se necesite más. Después que los Lineamientos hayan cumplido con su finalidad y ya no



sean necesarios (por ejemplo, el trámite cambió la tecnología a la cual aplicaba o se creó uno nuevo que lo reemplazó) entonces deben ser retirados. La etapa de retiro corresponde a la fase de eliminación del ciclo de vida de los Lineamientos, y es la etapa final del ciclo. Esta función implica retirar Lineamientos superfluos del inventario de Lineamientos activos para evitar confusión, archivarlos para futuras referencias y documentar la información sobre la decisión de retirar los Lineamientos (es decir, la justificación, quién autorizó, la fecha, etcétera).

IV. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN

Propuesta de Lineamiento

Propuesta de Lineamientos de gestión de continuidad del negocio aplicable a trámites y servicios electrónicos

Las organizaciones gubernamentales deben de establecer un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN) para proveer la disponibilidad continua de:

- Trámites y servicios electrónicos que son críticos para la salud, seguridad, o economía del ciudadano o la funcionalidad correcta del gobierno. La no disponibilidad podría resultar en un alto grado de daño a los ciudadanos y al gobierno.



- Otros servicios y recursos garantizados por un análisis de riesgo y/o amenaza.

Este lineamiento establece la dirección y guía a las organizaciones e instituciones en establecer un SGCN.

Lineamientos de Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio

Los lineamientos del SGCN se componen de cuatro elementos:

1. Establecer la gobernabilidad del SGCN
2. Implementar un Análisis de Impactos al Negocio (AIN)
3. Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocio (PCN) y acuerdos
4. Mantener el SGCN actualizado

Gobernabilidad

Un elemento esencial de la gobernabilidad es el desarrollo de la política organizacional del SGCN para aplicar los lineamientos a los programas existentes o nuevos de la organización así como a la operación, de conformidad con todos los elementos constitutivos o de otros requisitos legales.

Por lo tanto, es esencial que la alta dirección de las organizaciones se comprometan con el SGCN, lo integren a un programa de planificación estratégica, garanticen el cumplimiento con la política gubernamental, aseguren la



revisión adecuada por parte de los expertos de la organización (área como, jurídica, política, finanzas, comunicaciones, gestión de la información y recursos humanos), y designar a los participantes. Esto puede hacerse a través de un comité de alta dirección. Su apoyo es esencial para:

- a. Proveer una dirección estratégica y comunicación
- b. Aprobar la política organizacional del SGCN y gobernarla
- c. Comprometer recursos financieros y otros recursos
- d. Revisar y aprobar los trámites y servicios electrónicos críticos identificados y recursos asociados
- e. Resolver conflictos de intereses y prioridades
- f. Aprobar Planes de Continuidad de Negocio y sus actividades asociadas
- g. Asegurar la periodicidad de capacitación, revisión, pruebas y auditorías
- h. Asegurar que el SGCN sea soportado por todas las áreas

La gobernabilidad incluye el nombramiento de un Coordinador del SGCN para:

- a. Obtener el soporte de la alta dirección y los fondos
- b. Desarrollar una política de SGCN y gobernarla



- c. Asegurar el desarrollo de una estrategia para la comunicación de las actividades del PCN a los empleados y los grupos responsables.
- d. Establecer grupos de trabajo y definir sus roles y responsables
- e. Asegurar la implementación de un análisis de impacto al negocio y el desarrollo y mantenimiento de un plan de continuidad de negocio
- f. Asegurar que otro tipo de planes de continuidad y acuerdos sean completamente integrados al SGCN
- g. Proveer capacitación, revisión, pruebas y auditorías periódicas
- h. Realizar enlaces con otras organizaciones si es necesario para coordinar el SGCN

Análisis de Impacto al Negocio

Coordinador del SGCN y los grupos de trabajo deberán conducir un análisis de impacto al negocio (AIN) para advertir los impactos de interrupciones dentro de la organización y para identificar y priorizar los trámites y servicios críticos y recursos asociados. Este análisis involucra los siguientes pasos:

- a. Determinar la naturaleza del negocio (trámites y/o servicios electrónicos) de la organización (por ejemplo, rol, mandato) y los servicios que ésta debe entregar de acuerdo a su constitución o otras legislaciones, políticas gubernamentales, tratados, contratos, memorandos, u otros acuerdos.



Funciones internas y externas sobre las cuales los servicios dependen también deberán ser identificadas.

- b. Determinar los impactos directos e indirectos de las interrupciones en el servicio, incluyendo efectos cuantitativos y cualitativos.
- c. Evaluar los servicios para determinar cuáles son susceptibles de causar daños de alto grado para los ciudadanos y el gobierno, en caso de interrupción. Esta evaluación es importante para lograr la recuperación inmediata o mantener niveles mínimos de servicio hasta que se restaurara el servicio de forma completa.
- d. Identificar y priorizar los servicios críticos y la lista de los recursos (personal, contratistas, proveedores, información, sistemas y otros bienes) que los apoyan directa o indirectamente, dentro o fuera de la organización. La prioridad es asignada en base al máximo tiempo de inactividad permitido y al mínimo nivel de servicio requerido antes de que un daño de alto grado resulte. Los servicios que deben estar siempre disponibles, para los cuales una interrupción no es aceptable y la recuperación inmediata es esencial, se clasifican en la parte superior.
- e. Obtener la autorización de la alta dirección sobre los resultados del análisis de impacto al negocio antes de proceder con el desarrollo del plan continuidad.



Plan de Continuidad del Negocio y acuerdos

Basado en los resultados del análisis de impacto al negocio, el plan de continuidad del negocio debe incluir:

- a. Desarrollo de opciones de recuperación, a partir de las cuales se determinaran una estrategia de recuperación para cada servicio crítico.
- b. Análisis de cada una de las opciones en términos de una posible interrupción, impactos a la organización, beneficios, riesgos, factibilidad, y costo para poder seleccionar la estrategia más adecuada.
- c. Obtener la autorización de la alta dirección para soportar y otorgar el presupuesto para las estrategias seleccionadas.
- d. Desarrollar el Plan de Continuidad de Negocio, que incluya:
 - i. Servicios críticos, recursos de información, y dependencias identificadas dentro del AIN
 - ii. Estrategias de recuperación autorizadas
 - iii. Medidas para tratar los impactos y efectos de la interrupciones en la organización
 - iv. Equipos de personal para la respuesta y recuperación, incluyendo los integrantes e información de contacto



- v. Roles, responsabilidades y tareas de los equipos incluyendo grupos de trabajo internos y externos.
 - vi. Recursos y procedimientos para la recuperación
 - vii. Mecanismos y procedimientos de coordinación
 - viii. Estrategias de comunicación
- e. Obtener la autorización de la alta dirección para los planes desarrollados
 - f. Finalizar los acuerdos para asegurar que los planes puedan ser llevados a cabo, y en aquellos casos en los que las organizaciones compartan la entrega de un servicio crítico, acuerdos para asegurar que los planes de las organizaciones involucradas sean concertados.
 - g. Presentación y capacitación al personal.

Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio

Una vez que los planes de continuidad han sido desarrollado, autorizados y listos para ponerse en práctica, un ciclo permanente de mantenimiento debe ser establecido e incluir:

- a. Evaluación y revisión continua de todos los planes para considerar todos los cambios (legislativos, servicios críticos, dentro la organización, la



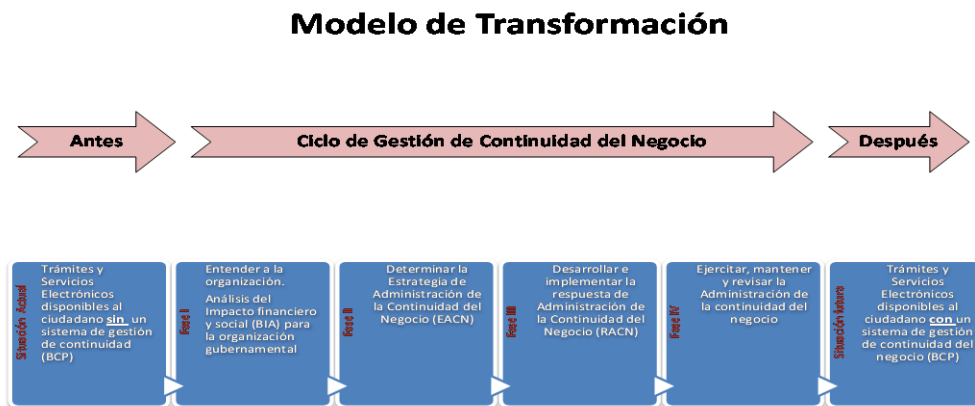
administración, amenazas al medio ambiente, grupos de trabajo, dependencias, etc.)

- b. Entrenamiento adicional como sea requerido
- c. Continua prueba y validación de todos los planes, incluyendo la preparación del reporte de las lecciones aprendidas después de probar las actividades o eventos actuales (la validación puede ir desde un cuestionario de escritorio a un ejercicios reales en organizaciones o entre las organizaciones de acuerdo a una frecuencia determinada)
- d. Desarrollar un ciclo de auditoría para el SGCN que puede ser reportado



Modelo de transformación

El presente modelo de transformación establece las etapas que una organización gubernamental debe de seguir para la implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio.



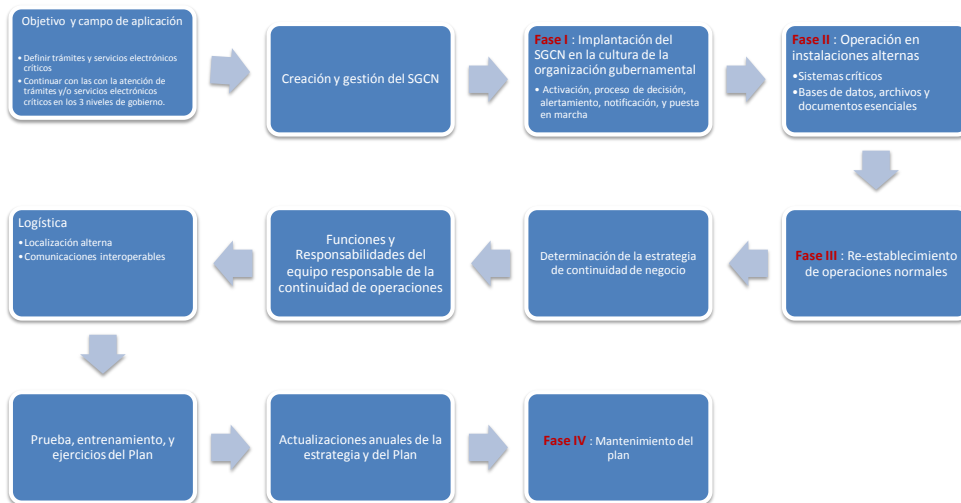
En la situación actual (primera fase) se ubican aquellas organizaciones que proveen servicios y trámites electrónicos pero que no cuentan con un SGCN implementado que garantice la continuidad de los servicios al ciudadano. Las organizaciones deben contar con una respuesta frente a una amenaza a la continuidad operativa de sus trámites y servicios, para eso pueden apoyarse en las cuatro fases cíclicas intermedias del modelo de transformación, las cuales representan la guía para el análisis, plan de acciones, implementación y revisión continua del SGCN a implementar, no hay que olvidar que estas fases se repiten durante la vida del trámite y servicio electrónico.



El resultado de este modelo de transformación (presentado por la última de las fases) busca asegurar que los servicios y trámites electrónicos cuenten con un esquema de continuidad operativa ante cualquier amenaza o contingencia presentada garantizando así el servicio continuo para el ciudadano.

El diagrama a continuación muestra las subfases del diagrama de transformación propuesto, su intención es ser el molde para que los trámites y servicios electrónicos ya desarrollados incorporen a su sistema de operación diaria un SGCN que los lleve a evitar una interrupción para el ciudadano.

Ciclo de Gestión de Continuidad del Negocio





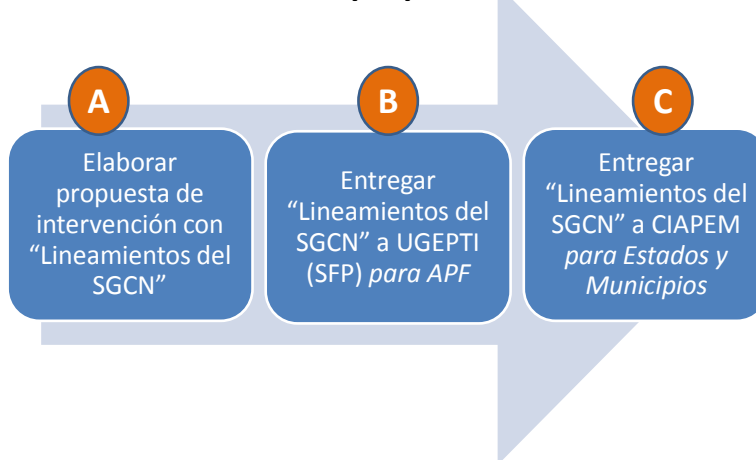
Las organizaciones gubernamentales que incorporen estos modelos a sus trámites y servicios electrónicos aseguran la continuidad de la operación sustantiva de sus procesos dentro de los niveles de servicio establecidos que permitan mantener y mejorar los índices de rentabilidad de estas y la satisfacción del ciudadano. Dentro de los principales beneficios asociados al contar con un SGCN están:

- Capacidad de identificar proactivamente los impactos de una interrupción de los trámites y servicios electrónicos de la organización.
- Disponer de una respuesta efectiva ante interrupciones, minimizando un impacto tangible, intangible o misceláneo ante los ciudadanos.
- Mantener la capacidad de gestionar riesgos no asegurables.
- Fomentar el trabajo entre organizaciones.
- Capacidad de demostrar una respuesta creíble a través de ejercicios (ensayo; causa-efecto).
- Obtener ventajas competitivas a través de la capacidad demostrada de mantener la entrega de sus trámites y servicios electrónicos.



Buscando la implementación de nuestra propuesta de intervención hemos decidido dividir el modelo y lo hemos llamado el ABC de nuestra propuesta. La etapa A consiste en la elaboración de los lineamientos del Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio; en la etapa B y C se busca entregar dichos lineamientos a la Administración Pública Federal (APF) y al Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM) recomendando su distribución a organizaciones gubernamentales y dependencias de la APF así como a Estados y Municipios respectivamente.

El ABC de nuestra propuesta de intervención



SGCN – Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio
UGEPTI – Unidad de Gobierno Electrónico y Política de Tecnologías de la Información
SFP – Secretaría de la Función Pública
APF – Administración Pública Federal
CIAPEM – Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal



V. CONCLUSIONES

No es necesario realizar todas las fases del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN), establecidas por normas como la BSI 25999, ya que éstas serán realizadas dependiendo la necesidad y actividad de cada organización.

Uno de los puntos iniciales y más importantes para realizar un SGCN es conocer y entender de forma detallada el negocio al que se dedica la organización, para así obtener como resultado un plan de continuidad óptimo. Para realizar el SGCN, es importante analizar el negocio como un todo mas no como procesos, actividades o funciones individuales.

Uno de los primeros pasos para llevar a cabo la implementación de un SGCN es la definición de coordinadores de equipos y equipos, cada uno con responsabilidades y roles relacionados con cada fase del SGCN.

La fase de evaluación de riesgos permite a la empresa identificar, analizar y evaluar amenazas internas y externas que representan riesgos principalmente a las actividades críticas de la organización.

El impacto que genera una interrupción debe ser cualificado y cuantificado permitiendo que la empresa esté preparada económicamente y operacionalmente brindando estabilidad a su negocio.



El desarrollo del Plan de Continuidad del Negocio tiene en cuenta el análisis de todos los recursos (humanos, tecnológicos, datos vitales, infraestructura, etc.). No es un plan que tenga que ver solamente con tecnología, esta última es más bien un facilitador del Plan de Continuidad del Negocio.

Hay que tener en cuenta que una amenaza nunca va a desaparecer, siempre estará presente en todos los procesos de una organización. Sin embargo, día a día se desarrollan técnicas que permiten, en poco tiempo, mitigar el impacto que generan estas amenazas.

El desarrollo de un SGCN permite que la organización este preparada ante una interrupción de su negocio, por medio de la definición y documentación de procedimientos y estrategias de recuperación. Para estar seguros de la funcionalidad del SGCN es necesario que se desarrollen pruebas, mantenimiento y actualizaciones.

Cuando una organización realiza planes de concientización a sus empleados, les proporciona seguridad ante una situación que requiera el uso del SGCN.

Una vez se haya realizado mantenimiento y actualización del SGCN este podrá ser usado en cualquier momento. Es importante la actualización a un SGCN cuando se presenten cambios en la organización; además esta actualización debe hacerse de forma periódica (mínimo una vez al año)



VI. BIBLIOGRAFÍA

- Visión México 2020
<http://www.canieti.org>
- Visión México 2030
<http://www.vision2030.gob.mx>
- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012
<http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx>
- Programa de Mejora de la Gestión (PMG)
- Agenda de Gobierno Digital
- Norma Británica BS 25999-2, Gestión de continuidad de negocio – Parte 2