

MANIFIESTO DE ADAPTIVE BUSINESS CONTINUITY

2018

DEFINICIÓN:

Adaptive Business Continuity (Continuidad Adaptativa del Negocio) es un enfoque que busca mejorar constantemente las capacidades de recuperación de una organización, centrándose en la entrega de servicios de manera continua ante la indisponibilidad inesperada del personal, de instalaciones de trabajo y/o de recursos.

MOTIVACIÓN:

A pesar de los tremendos avances tecnológicos, en la práctica de las organizaciones y en la globalización de los negocios durante los últimos quince años, la metodología tradicional de la continuidad de negocio se ha estancado. Solo se han hecho pequeños ajustes incrementales, focalizándose cada vez más en el cumplimiento y la regulación, por sobre la mejora de la preparación de las organizaciones. Progresivamente, esto ha llevado a una situación insostenible de ineficacia de la práctica, de desinterés del nivel ejecutivo, y de incapacidad para demostrar el valor que agregan los programas de continuidad y sus responsables a la organización.

PROPÓSITO:

Adaptive Business Continuity transforma o elimina la mayoría de las actividades tradicionales de la gestión de la continuidad de negocio. Reenfoca la disciplina, y a quienes la ejercen, hacia prácticas comprobadas, dejando de lado "mejores" prácticas desactualizadas y poco eficaces. Este nuevo enfoque equipa mejor a los profesionales de la continuidad de negocio, mejorando sus capacidades para mitigar daños potenciales en la imagen, el capital, las funciones de negocio y los ingresos de las organizaciones producto de un incidente o desastre.

ALCANCE:

Si bien los principios de *Adaptive Business Continuity* pueden tener implicaciones para disciplinas como: recuperación ante desastres de tecnología de la información, respuesta a emergencias, gestión de crisis y otras relacionadas; estos principios están dirigidos a la disciplina de continuidad de negocio. Partiendo de su definición, el alcance de *Adaptive Business Continuity*:

- diferencia *Adaptive Business Continuity* de iniciativas como resiliencia, sostenibilidad, y otras relacionadas;
- establece límites y guía para la disciplina, la práctica y la crítica;
- proporciona un marco de trabajo para el involucramiento constante de los consejos directivos y el nivel ejecutivo; y
- permite lograr mejoras inmediatas, innovadoras y valiosas.

PRINCIPIOS:

El Manifiesto de *Adaptive Business Continuity* tiene diez principios. Ningún principio tiene precedencia sobre otro, ni existe una secuencia establecida; los principios deberán aplicarse juntos, de forma tan holística como sea posible. A continuación, se muestran en orden alfabético.

CONOCER EL NEGOCIO

La gestión tradicional de la continuidad de negocio orientaba a los profesionales más hacia una metodología estricta y al cumplimiento estipulado, que a la efectividad real del trabajo realizado. A menudo, los profesionales no entendían el negocio y no podían abordar las verdaderas preocupaciones de la alta dirección.

Adaptive Business Continuity fomenta que los profesionales aprendan la misión y la cultura de la organización y de los departamentos/áreas que la componen, y que comprendan los sistemas y servicios involucrados. No se puede simplemente introducir los procesos de respuesta y recuperación dentro de la estructura y el entorno preexistentes. Los procesos ajenos y artificiales no se adoptan fácilmente, y es probable que se olviden o descarten en el momento de un desastre. Los procesos que se alinean con la naturaleza del día a día de un departamento serán más efectivos cuando se necesiten.

Los profesionales deben ir más allá de una simple recopilación de datos sobre el negocio; en su lugar, deben mejorar su visión del mismo, aprendiendo la visión, misión y las operaciones de cada departamento de la organización, así como el lenguaje de la alta dirección en el contexto de la continuidad en la entrega de sus productos y servicios.

CONSIDERAR EL TIEMPO COMO UNA RESTRICCIÓN, NO COMO UN OBJETIVO

El tiempo que una organización puede tolerar la interrupción en la entrega de un producto o servicio, casi siempre dependerá de una combinación integrada de factores, demasiado numerosos para poderlos identificar y demasiado complejos para poderlos cuantificar. Más aún, el momento exacto de un desastre y su afectación real sobre el producto o servicio determinarán el razonamiento sobre las estrategias de continuidad a aplicar, las prioridades y el tiempo de recuperación. No se puede anticipar los cambios en las condiciones del “ecosistema” holístico del producto o servicio.

En ese contexto, forzar una sola respuesta para definir un tiempo objetivo de recuperación frecuentemente es imposible, impreciso y no recomendable. Realmente, la mejor respuesta para la pregunta “¿En cuánto tiempo el producto o servicio X debería ser restaurado?” es “Eso depende”. Por esa razón, en la preparación de la recuperación solo debemos incorporar específicamente las restricciones de tiempo estáticas, precisas, predeterminadas y significativas. Estas restricciones suelen estar relacionadas con amenazas a la salud y la seguridad personal, la violación de la ley o de las regulaciones, y/o al incumplimiento de las obligaciones contractuales y los acuerdos de nivel de servicio.

DOCUMENTAR LOS PLANES SOLO COMO MNEMOTECNIA

El objetivo de *Adaptive Business Continuity* es la mejora continua de las capacidades de recuperación de la organización, no la acumulación de documentos.

Existe evidencia que demuestra claramente que la mayoría de las personas no puede usar un plan complicado y con el que no está familiarizado, en el momento de un desastre, y lograr responder de forma eficaz y eficiente. La documentación del plan por sí sola no debe ser la guía principal, el entregable deseado o la forma de medir los esfuerzos de preparación.

La documentación del plan sólo sirve para apoyar el pensamiento y la discusión durante la etapa de preparación. Cada miembro del equipo de respuesta debe poseer una comprensión interiorizada, inmediata e intuitiva acerca de los roles, las responsabilidades y las acciones requeridas. La documentación del plan es eficaz sólo en la medida en que proporciona un recordatorio de los procesos que los participantes desarrollaron y practicaron a lo largo del tiempo.

EJERCITAR PARA MEJORAR, NO PARA PROBAR

Los estándares de continuidad de negocio tradicionales exigían mediciones, pero no brindaban ejemplos. Como señala Brian A. Jackson, de Rand Corporation, "Las limitaciones de muchas de las formas para evaluar el nivel de preparación han despertado el interés en considerar los ejercicios... Como resultado, el hecho de que un plan haya sido ejercitado, o no, se utiliza frecuentemente como medida para evaluar el nivel de preparación".ⁱ

Las pruebas de continuidad de negocio no son medidas confiables de la capacidad de recuperación. Existen limitaciones significativas en el uso de una prueba para simular un desastre real, y problemas serios en usar tales ejercicios para validar la capacidad de una organización para alcanzar sus Puntos Objetivos de Recuperación (*Recovery Point Objectives* o RPO, por sus siglas en inglés) y sus Tiempos Objetivos de Recuperación (*Recovery Time Objectives* o RTO).

Los ejercicios deben usarse para apoyar la mejora continua de las capacidades de recuperación. No deben utilizarse como pruebas o verificaciones de la capacidad de recuperación, ni como evaluación de la documentación de los planes de continuidad. Por lo tanto, los ejercicios deben enfocarse en hacer que los participantes:

- se sientan cómodos trabajando y tomando decisiones en un entorno (simulado) post-incidente o post-desastre;
- conozcan y practiquen las acciones iniciales de los equipos de respuesta designados;
- estén más conscientes de los recursos, procedimientos y competencias, existentes y faltantes, necesarias para responder y recuperarse; e
- identifiquen oportunidades de mejora necesarias en el corto y largo plazo, así como sus responsables.

GENERAR VALOR CONTINUO

Los profesionales de la continuidad de negocio no deben esperar generar valor recién al concluir sus actividades, como parte de la preparación de las organizaciones (aún si esto fuera posible). Por el contrario, la mejora de las capacidades de recuperación debe construirse de forma progresiva e incremental, de forma que los profesionales puedan proporcionar continuamente entregables que sean útiles para la organización. En ese sentido, *Adaptive Business Continuity* adopta prácticas relevantes de Agilidad, la mejora de procesos Lean y otras prácticas reconocidas para poder generar valor incremental continuo.

Los profesionales deben crear entregables que puedan funcionar individualmente bajo un diseño modular. Deben segmentar su trabajo en resultados relevantes para la organización; produciendo entregables a la medida del cliente, que generen valor incrementalmente, de rápida implementación, y de manera frecuente.

Las metodologías estrictas y los entregables predeterminados no deben dictar la creación y la entrega de valor. Los entregables deben definirse a partir de las necesidades directas de cada ejecutivo de la alta dirección y de los líderes de cada departamento/área; dentro de su contexto, cultura y misión; así como a partir de la propia experiencia del profesional de la continuidad de negocio.

Adaptive Business Continuity se opone al enfoque secuencial. El principio de valor continuo, junto con la misión fundamental de mejorar continuamente las capacidades de respuesta y de recuperación, demandan la adopción de un enfoque no lineal que se vaya ajustando con la retroalimentación continua de todos los participantes. El orden en que el profesional genera valor debe ser dictado por la situación, no por la metodología.

LOGRAR EL COMPROMISO EN LOS DIFERENTES NIVELES DE LA ORGANIZACIÓN

La metodología tradicional de continuidad de negocio hace hincapié en obtener el apoyo de la alta dirección (y solo de la alta dirección). Esta exclusividad en el enfoque se deriva de la creencia errónea de que la mayor parte de la información, los recursos y el apoyo necesarios para un programa de continuidad exitoso es conocida y controlada por el nivel ejecutivo de la organización.

Muchas personas en muchos niveles de la organización influyen, en gran medida, en los resultados de la preparación. La mejora continua de las capacidades de recuperación requiere identificar y obtener el apoyo y compromiso continuo de estas personas clave, y no solo de la alta dirección.

El profesional de la continuidad de negocio debe conseguir información relevante para poder preparar eficazmente a la organización para enfrentar un desastre. La mayoría de las veces, esa información solo se puede obtener del personal operativo de la primera línea o de los expertos en la materia; y a menudo, solo después de haber construido con ellos una buena relación de confianza.

Por otra parte, ni el profesional de la continuidad de negocio ni los ejecutivos serán los que restaurarán la operación del negocio ante un desastre. La respuesta y la recuperación requerirán el esfuerzo de personas en todos los niveles de la organización. Estas personas son las que necesitan conocer mejor los procedimientos, así como poseer las competencias necesarias para darle continuidad a los productos y servicios de la organización. El desarrollo de estas capacidades requiere de un compromiso adecuado y continuo.

MEDIR Y COMPARAR

La medición es crucial en *Adaptive Business Continuity*. En la planificación tradicional de la continuidad de negocio, las métricas se basaban en la acumulación de entregables o la conformidad con estándares definidos, sin tener en cuenta la efectividad de dicha documentación o de dichas iniciativas. Este descuido resultó en una incapacidad para demostrar el valor de los esfuerzos de los profesionales de la continuidad de negocio a la alta dirección y a otras partes interesadas.

La medición final del nivel de preparación será la respuesta efectiva y la recuperación real de un sistema o servicio (o un conjunto holístico de ambos) al momento de un desastre. No obstante,

las organizaciones no pueden permitirse esperar un desastre para conocer hasta qué grado están preparadas para recuperarse de una afectación severa de su negocio.

Medir la capacidad de una organización para responder y recuperarse ante una indisponibilidad inesperada es simple. La medición debe enfocarse en los tres siguientes factores:

- Recursos: El grado en que los recursos requeridos al momento de un desastre estarán disponibles.
- Procedimientos: El grado en que cada miembro del equipo de respuesta conoce a cabalidad e interioriza las funciones que deberá realizar al momento de un desastre.
- Competencias en situaciones de crisis: El grado en que cada miembro del equipo de respuesta será capaz de trabajar eficazmente durante un desastre, operando colectivamente con otros.ⁱⁱ

Las mediciones indican dónde debe invertir una organización para mejorar sus capacidades de recuperación. La comparación demuestra que tales inversiones han logrado alcanzar los objetivos esperados. Los profesionales deben medir y comparar los niveles de preparación existentes en la organización, lo antes posible; y luego, nuevamente, a intervalos regulares.

La medición y comparación proporcionan un fundamento cuantitativo a *Adaptive Business Continuity*. De esa forma, la organización puede confiar en que los procesos definidos, los recursos adicionales y las competencias reforzadas están contribuyendo al resultado deseado: la mejora continua de las capacidades de recuperación de la organización.

OBTENER ORIENTACIÓN DE LA ALTA DIRECCIÓN DE FORMA PROGRESIVA

La metodología tradicional de continuidad de negocio instaba al profesional a contar con el apoyo de la alta dirección antes de comenzar su trabajo. Los estándares dictaban que los objetivos del programa debían ser identificados, documentados y aprobados por la alta dirección, antes de que el profesional pudiera comenzar a trabajar en la preparación de la organización.

Adaptive Business Continuity considera que la alta dirección conoce su negocio, lo suficientemente bien como para identificar las funciones más críticas y poner a las personas adecuadas a su cargo, proporcionando así una estructura de comando y control para el programa de continuidad y sus responsables. El trabajo puede comenzar rápidamente dentro de cada uno de los departamentos/áreas, en función de las necesidades y el conocimiento específicos del líder responsable de continuidad designado en cada área.

Utilizando un enfoque incremental, el profesional de la continuidad de negocio puede generar valor consistentemente y hacer correcciones de rumbo beneficiosas, a partir de la retroalimentación permanente. Para *Adaptive Business Continuity*, el profesional debe saber manejar cuidadosamente las restricciones contrapuestas; y a su vez, asegurar que los miembros de la Junta Directiva y la alta dirección sean conscientes de los riesgos relacionados a las responsabilidades financieras, a la pérdida de ingresos y al acceso al capital, a la insuficiencia o no aplicabilidad de los seguros, así como al impacto reputacional. Los profesionales deben trabajar de la mano con los líderes, individualmente, para determinar las acciones apropiadas, así como las inversiones que mejorarán la capacidad de la organización para responder y recuperarse de un desastre, manteniendo esos esfuerzos alineados en el contexto de las prioridades del negocio.

OMITIR LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y EL ANÁLISIS DE IMPACTO AL NEGOCIO

La evaluación de riesgos (*Risk Assessment*) y el análisis de impacto al negocio (*Business Impact Analysis* o BIA, por sus siglas en inglés) forman la columna vertebral de la planificación tradicional de la continuidad de negocio. Se consideran componentes fundamentales en prácticamente todas las guías de mejores prácticas y estándares de la industria. El uso de estas dos prácticas conduce a los profesionales por un camino que enreda más su trabajo en las muchas técnicas relacionadas de la planificación tradicional, con los resultados negativos que se obtienen de dichas técnicas. Los profesionales deben eliminar el uso de la evaluación de riesgos y el análisis del impacto al negocio.

EVALUACIÓN DE RIESGOS

Los resultados de la evaluación de riesgos pueden llevar a los profesionales de la continuidad de negocio, los líderes, los participantes y las organizaciones a prepararse y mitigar amenazas que nunca se materializan, mientras que otras no identificadas sí. Prepararse para las amenazas incorrectas es un desperdicio de recursos y puede generar una falsa sensación de seguridad, que pone aún más en peligro a la organización.

Algunas amenazas; como ataques cibernéticos, empleados descontentos, interrupciones en los servicios generales o en la infraestructura; se encuentran identificadas y mitigadas, pero se materializan de todos modos. Precisamente, debido a que las cosas malas suceden, a pesar de los mejores esfuerzos para prevenirlas por parte de los más capaces gestores de riesgos, es que la planificación de la continuidad es tan crítica (Ver puntos adicionales en "Prepararse para los efectos, no para las causas").

Existen también obligaciones importantes para los profesionales de la continuidad de negocio que no poseen la capacitación y la experiencia para implementar adecuadamente y dar seguimiento a una evaluación de riesgos. La evaluación de riesgos es una técnica propia de la gestión de riesgos, una disciplina con su propio cuerpo de conocimiento aparte de la continuidad de negocio. La administración de una adecuada evaluación de riesgos y la implementación de las acciones resultantes de dicha evaluación pueden requerir un profundo conocimiento de tablas actuariales, de seguridad de la información, de seguros y fraudes, de regulaciones, de datos geológicos y meteorológicos, así como de la ley. Los profesionales de la continuidad de negocio usualmente no poseen tales conocimientos; y aquellos que sí, probablemente hayan recibido entrenamiento específico como gestores de riesgos. Para *Adaptive Business Continuity*, los profesionales deben eliminar la evaluación de riesgos del alcance de sus responsabilidades.

ANÁLISIS DEL IMPACTO AL NEGOCIO

El propósito de un análisis formal de impacto al negocio es identificar los servicios de una organización, junto con la posible pérdida diaria o por horas, usualmente en términos de dinero, que una interrupción del servicio tendría para la organización. Con el tiempo, el propósito del BIA ha cambiado, se ha ampliado y se ha vuelto confuso. Ahora, el término BIA incluye, generalmente, información sobre el Tiempo Objetivo de Recuperación (RTO) y el Punto Objetivo de Recuperación (RPO), las estrategias de respuesta y recuperación, las interdependencias entre procesos, y otro tipo de información adicional.

El BIA, como medición de las pérdidas estimadas, debería dejarse de lado. Su propósito principal era ayudar la alta dirección a identificar los servicios más críticos y establecer una

priorización para los esfuerzos de planificación de la continuidad de negocio. La disciplina debe eliminar el BIA, dado que:

- El objetivo de cuantificar el impacto de un desastre es inviable desde el comienzo. Muchos expertos han identificado numerosos y serios errores en el corazón de la práctica del BIA. El estudio realizado por Rainer Hübert, "Por qué el análisis del impacto al negocio no funciona", presenta a la industria un argumento convincente para que abandone la práctica del BIA por completo, debido a las "muy costosas e incluso fatales malas interpretaciones y tergiversaciones" intrínsecas del proceso.ⁱⁱⁱ
- Se puede confiar en la alta dirección para identificar los servicios críticos, en base a su experiencia y conocimiento de la organización (como se discutió en "Obtener orientación de la alta dirección de forma progresiva"); y por lo tanto, puede fijar una orientación general y una priorización para la planificación de la continuidad de negocio.
- La secuencia apropiada para restaurar los servicios en el momento del desastre dependerá de la naturaleza específica de la situación post-desastre, situación que no se puede predecir con anticipación (como se discutió en "Considerar el tiempo como una restricción, no como un objetivo"). Ya que la organización debe ser flexible y adaptarse a la situación a medida que se desarrolla en tiempo real, deben eliminarse los objetivos de tiempo de recuperación, así como tampoco debe predeterminarse una secuencia prescriptiva de recuperación.

Debido a la comprensión cada vez más difusa y confusa acerca del término BIA, además de las muchas connotaciones y asociaciones que tiene el término dentro de la planificación tradicional de la continuidad de negocio, para *Adaptive Business Continuity* tanto la práctica como el término mismo deben ser excluidos.

PREPARARSE PARA LOS EFECTOS, NO PARA LAS CAUSAS

Adaptive Business Continuity se centra en los tres principales efectos de un incidente:

1. Indisponibilidad de instalaciones de trabajo^{iv}
2. Indisponibilidad de personas
3. Indisponibilidad de recursos (físicos o virtuales)

Un sinnúmero de circunstancias y combinaciones de eventos en cascada pueden derivar en uno o en todos estos efectos. Una organización no puede, responsablemente, darse el lujo de estar preparada para todas las causas posibles. Afortunadamente, una estrategia robusta de respuesta y recuperación puede ser generada y ejecutada a partir de una lista reducida de opciones combinadas inteligentemente.

La organización puede componer y escalar un portafolio de procesos de respuesta y recuperación, según como se vaya desarrollando el incidente y la situación vaya cambiando. A menudo, la respuesta a los efectos puede ser relativamente simple, si el personal está entrenado para escoger entre un conjunto reducido de opciones conocidas, para luego actuar tal como se ha practicado de manera anticipada. Esto permite que la organización se mantenga flexible y eficiente en el manejo del incidente.

El Manifiesto de Adaptive Business Continuity, escrito por:

David Lindstedt, PhD y Mark Armour

Disponible inicialmente para el público a partir del 15 de septiembre de 2015, bajo el título de “Continuity 2.0 Manifiesto”. Actualizado con la nomenclatura de “Adaptive Business Continuity” el 19 de octubre de 2016 y el principio “Considerar el tiempo como una restricción, no como un objetivo” en enero de 2017.

POSDATA

Debemos esperar que *Adaptive Business Continuity* evolucione.

Esta declaración no es un principio o un corolario derivado de los diez principios, aunque no debe sorprendernos, dada la naturaleza de la metodología de *Adaptive Business Continuity* y su énfasis en los enfoques flexibles e incrementales para producir valor de forma continua.

Adaptive Business Continuity debe ser abierto a recibir críticas y poder mejorarse, sirviendo como práctica comprobada en curso, con la esperanza de que se pueda establecer un mecanismo ordenado, estructurado y sistemático para darle soporte.

COROLARIO: ADAPTIVE BUSINESS CONTINUITY NO ES

RESILIENCIA

Mientras que los expertos y académicos deducirán muchos corolarios de los diez principios de *Adaptive Business Continuity*, este es tan importante que debe plantearse desde el inicio.

Adaptive Business Continuity no es "resiliencia".

La resiliencia es interdisciplinaria. La resiliencia no representa una disciplina en sí misma; más bien, conecta herramientas teóricas y prácticas de un conjunto de disciplinas de una manera única y, por lo tanto, justifica su propia esfera de estudio, práctica, redacción, financiación y de expertos en la materia.

En la actualidad, la resiliencia organizacional y comunitaria se encuentra en un estado incierto. Hay un debate significativo para saber de cuáles disciplinas la resiliencia debería nutrirse y sobre cómo medir su eficacia. La planificación de la continuidad de negocio es una disciplina, entre muchas, que probablemente siempre contribuirá a la interdisciplinaria resiliencia. Pero la continuidad de negocio no debe transformarse en resiliencia, como tampoco la recuperación ante desastres de tecnología de la información, la ciberseguridad, la gestión del riesgo, la sostenibilidad o la planificación estratégica.

APÉNDICE A: CUADRO RESUMEN

Principio	Continuidad de negocio tradicional	<i>Adaptive Business Continuity</i>
Conocer el negocio	Los profesionales recopilan datos sobre el negocio.	Los profesionales se esfuerzan por entender la cultura y las operaciones de cada uno de los departamentos/áreas del negocio.
Considerar el tiempo como una restricción, no como un objetivo	Los profesionales documentan un único tiempo objetivo de recuperación (RTO) para cada servicio.	Los clientes identifican restricciones de tiempo significativas y predeterminadas que limitarán los esfuerzos de recuperación.
Documentar los planes solo como mnemotecnia	Los profesionales crean documentos de los planes, requeridos como entregables definitivos.	Los clientes crean documentos de los planes, como recordatorios de qué hacer.
Ejercitar para mejorar, no para probar	Los profesionales y los auditores realizan ejercicios para probar la capacidad de recuperación dentro de los RTO.	Los departamentos/áreas participan en ejercicios para practicar y mejorar sus capacidades de respuesta y recuperación.
Generar valor continuo	Los profesionales planean el trabajo de acuerdo con una metodología secuencial y entregan la documentación al final de ciclos largos.	Los clientes dirigen el trabajo de acuerdo con sus necesidades y su cultura; los profesionales generan entregables definidos junto el cliente, en plazos cortos y de manera frecuente.
Lograr el compromiso en los diferentes niveles de la organización	N/A (Los profesionales centran sus esfuerzos en comprometer exclusivamente a la alta dirección)	Los profesionales involucran conscientemente a muchas personas en muchos niveles de la organización.
Medir y comparar	Los profesionales cuentan el número de documentos, ejercicios y fechas de actualización.	Los profesionales y los clientes miden las capacidades de recuperación.
Obtener orientación de la alta dirección de forma progresiva	Todos los ejecutivos aprueban el alcance total del programa antes de su lanzamiento.	Los líderes individualmente proporcionan dirección de forma iterativa.
Omitir la evaluación de riesgos y el análisis del impacto al negocio	Los profesionales requieren completar los documentos de RA y BIA antes de que pueda comenzar la planificación de la continuidad de negocio.	N/A
Prepararse para los efectos, no para las causas	Los expertos se enfocan desde el exterior: Identificando y preparando a la organización para una serie de amenazas específicas.	Los departamentos/áreas se enfocan desde el interior: Mejorando las capacidades de respuesta y recuperación ante la indisponibilidad de instalaciones de trabajo, personas y recursos.

ⁱ Jackson, Brian A., "The Problem of Measuring Emergency Preparedness: The Need for Assessing 'Response Reliability' as part of Homeland Security Planning," Rand Corporation, 2008, p. 9.

ⁱⁱ Ver investigación adicional acerca de este tema en www.readinessanalytics.com

ⁱⁱⁱ Rainer Hubert, REX Management Systems GmbH & Co. KG, Uetze/Alemania 2012

^{iv} "Instalaciones de trabajo" se refiere al espacio que las personas y los recursos (físicos) deben ocupar para dar soporte a un servicio determinado. Podría decirse que "instalaciones" corresponde a la categoría de "recursos". Pero nos parece mejor ubicar "instalaciones" en una categoría separada. Mientras que "recursos" define un elemento de composición y ejecución específicas, "instalaciones" difiere en tanto que provee el espacio y las condiciones ambientales (agua, energía, seguridad, temperatura, etc.) requeridas para que las personas y los recursos puedan operar eficazmente.