
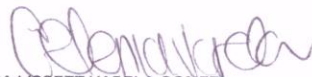

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03
		FECHA EDICIÓN 25-06-2015

1	Introducción	1
1.1	Propósito	1
1.2	Alcance	1
1.3	Aplicación	2
2	Principios y lineamientos de arquitectura de referencia	4
2.1	Principios y lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de Gobierno en Línea.	4
2.1.1	Principios Generales.	4
2.1.2	Principios por dominio del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial...6	
2.1.3	Lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.....11	
2.2	Principios de arquitectura estándar aplicables al MADR.....18	
3	Principios de arquitectura empresarial específicos del MADR	24
3.1	Principios de negocio.....24	
3.2	Principios de información.....25	
	ANEXO 1 – Enfoque de definición de principios.....28	

REVISO	APROBO
 ANA BEIBA POVEDA ATUESTA Profesional especializado 25-06-2015	 CELENIA LISSETT VARELA GOMEZ Jefe Oficina Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 25-06-2015

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

1 Introducción

Los principios de arquitectura empresarial son un fundamento crítico para el logro de los objetivos estratégicos de la organización en la medida que ellos establecen un conjunto de reglas y comportamientos para una organización.

Los principios de arquitectura empresarial del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) se encuentran desarrollado sobre la base de los principios y lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial TI Colombia del programa de Gobierno En Línea (GEL) definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC); los objetivos estratégicos del sector agropecuario y la visión estratégica de TI del MADR.


1.1 Propósito

1. Listar los principios y lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de Gobierno en Línea que son de obligatoria observación y cumplimiento por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las entidades del sector agropecuario.
2. Definir los lineamientos de Arquitectura Empresarial del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las entidades del sector agropecuario.

1.2 Alcance

El alcance del presente documento de definición y lineamientos de arquitectura empresarial comprende:

3. Listar los principios generales del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de Gobierno En Línea definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y que son de obligatoria observancia y cumplimiento por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en su

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015


calidad de entidad de gobierno del orden nacional y cabeza del sector agropecuario.

4. Listar los principios por dominio del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de Gobierno En Línea definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que deben ser tenidos en cuenta en el proceso de arquitectura empresarial del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
5. Listar los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que tienen relación directa con el ejercicio de definición y evaluación de arquitecturas empresariales de referencia.
6. Listar lineamientos de arquitectura empresarial estándar aplicables a la naturaleza del ejercicio misional del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
7. Definir el conjunto de lineamientos de arquitectura empresarial del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el sector agropecuario.

1.3 Aplicación

Estos principios y lineamientos aplican al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), y como consecuencia de la naturaleza de la entidad como cabeza del sector agropecuario aplicaran también para todas las entidades del sector. Las entidades deberán aplicar estos principios y lineamientos para:


1. Como una guía para el establecimiento de criterios de evaluación para la selección de productos, soluciones o arquitecturas de soluciones que cumplan con el modelo de arquitectura empresarial de la entidad.
2. Como motivadores para la definición de requerimientos funcionales de la arquitectura.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

3. Como motivadores para la definición de requerimientos funcionales de la arquitectura.
4. Como una entrada para la valoración de las implementaciones existentes y el portafolio estratégico y su cumplimiento con las arquitecturas de referencia definidas.
5. Las declaraciones del fundamento de un principio de arquitectura resalta el valor de negocio de las implementaciones consistentes con el principio y proveen una guía para la toma de decisiones en situaciones de conflicto entre motivadores u objetivos.
6. Las declaraciones de las implicaciones dentro de un principio de arquitectura proveen una idea de las tareas claves, recursos y los costos potenciales de seguir el principio; estas también proveen entradas valiosas para las iniciativas de transición futuras y la planeación de actividades.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y demás entidades del sector agropecuario también deberán aplicar los principios y lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de Gobierno En Línea definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia.

Para mayor información consulte: <http://www.mintic.gov.co/marcodereferencia/>.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

2 Principios y lineamientos de arquitectura de referencia

2.1 Principios y lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de Gobierno en Línea.

2.1.1 Principios Generales.

En el marco del componente de Direccionamiento Estratégico del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de Gobierno en Línea se define un conjunto de principios generales (MINTIC, 2014, págs. 3-5) a ser tenidos en cuenta por las entidades públicas del orden nacional y territorial para la definición de su modelo particular de arquitectura de referencia, dichos principios definidos son:

1. P.01 – EXCELENCIA DEL SERVICIO AL CIUDADANO.

Propender por el fin superior de fortalecer la relación de los ciudadanos con el Estado.


2. P.02 – INVERSIÓN CON BUENA RELACIÓN COSTO/BENEFICIO.

Propender porque las inversiones de TI, representen un retorno medido, por el impacto de los proyectos.

3. P.03 - RACIONALIZACIÓN.

Buscar la optimización en el uso de los recursos teniendo en cuenta criterios de pertinencia y reutilización.

4. P.04 – ESTANDARIZACIÓN.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

Ser la base para la definición de los lineamientos, políticas y procedimientos; que facilite la evolución de la gestión de TI del Estado Colombiano, hacia un modelo estandarizado.

5. P.05 – INTEROPERABILIDAD.

Fortalecer los esquemas de interoperabilidad que estandaricen y faciliten el intercambio de información entre entidades y sectores, manejando fuentes únicas de información y la habilitación de servicios.

6. P.06 – VIABILIDAD EN EL MERCADO.

Contener definiciones que motiven al mercado a plantear y diseñar soluciones según las necesidades del Estado Colombiano.


7. P.07 – NEUTRALIDAD TECNOLÓGICA.

El Estado garantiza la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, emplear contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; garantizar la libre y leal competencia y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.

8. P.08 – FEDERACIÓN.

El Marco de Referencia de AE¹ debe definir y establecer estándares, lineamientos y guías para la gestión de TI; así como un esquema de gobierno

¹ AE hace referencia a Arquitectura Empresarial.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

que integre y coordine la creación y actualización de los mismos. La implementación del marco de referencia es responsabilidad de cada entidad y/o sector.

9. P.09 – CO-CREACIÓN.

Permitir componer nuevas soluciones y servicios sobre lo ya construido y definido, con la participación de todas aquellas personas u organizaciones, que influyen o son afectadas por el Marco de Referencia de AE.

10.P.10 – ESCALABILIDAD.

Permitir la evolución continua y adición de todos los componentes y dominios que integran el Marco de Referencia de AE, sin perder calidad ni articulación.

11.P.11 – SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.


Permitir la definición, implementación y verificación de controles de seguridad de la información.

12.P.012 – SOSTENIBILIDAD.

Aportar al equilibrio ecológico a través de las TI.

2.1.2 Principios por dominio del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.

Según (MINTIC, 2015, pág. 12) los “cimientos” del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI están conformados por cuatro grandes componentes: Direccionamiento Estratégico, Instrumentos, Diseño Conceptual e Implementación. A su vez, el componente de Direccionamiento Estratégico agrupa principios generales, dominios, ámbitos, elementos y lineamientos. Los principios generales del Marco de Referencia de AE se encuentran definidos en la sección 2.1.1 del presente documento y a continuación se citan los principios

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015


asociados a cada uno de los seis dominios que integran el componente de Direccionamiento Estratégico.

1. DOMINIO DE ESTRATEGIA DE TI. (MINTIC, 2015, pág. 17)

- a. **P.01 – Alinear las TI con la dirección del negocio:** el Marco de Referencia de AE debe lograr la articulación de la Estrategia de TI con la de las entidades, sectores y el Estado.
- b. **P.02 – Participación y compromiso activo:** el Marco de Referencia de AE debe permitir el involucramiento activo de los gestores de TI del Estado, durante la construcción y seguimiento de las Estrategias TI definidas y aprobadas.
- c. **P.03 – Continuidad del negocio:** El Marco de Referencia de AE debe considerar los aspectos de continuidad de negocio y recuperación de desastres necesarios para la operación de las entidades.

2. DOMINIO DE GOBIERNO DE TI. (MINTIC, 2015, págs. 22,23)


- a. **P.04 – Generación de valor:** el Marco de Referencia de AE debe lograr la entrega de valor en el Estado, con la incorporación y gestión de TI.
- b. **P.05 – Gestión de riesgos:** el Marco de referencia de AE debe considerar estrategias para mitigar los riesgos y su aplicación en el momento en el que se materialicen los mismos.
- c. **P.06 – Gestión de instrumentos gobernables:** El Marco de Referencia de AE debe proveer un gobierno de TI que incorpore elementos gobernables como son: procesos, portafolio de servicios y proyectos.
- d. **P.07 - Adaptabilidad:** El Marco de Referencia de AE debe permitir la adopción de los cambios derivados de la legislación, estructura

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

gubernamental, eficiencia en la adquisición de recursos y tecnologías de última generación.


3. DOMINIO DE INFORMACIÓN. (MINTIC, 2015, págs. 29,30)

- a. **P.08 – Fuentes únicas:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr una construcción de una fuente “oficial” de información, la cual sea de alta reputación, veraz, oportuna, mejorada continuamente en una localización que le permita convertirse en una fuente generadora de información reconocida por su calidad.
- b. **P.09 – Calidad de la información:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe asegurar que la información disponible cumpla con los atributos de: contenido apropiado, pertinente, creíble, oportuno, actualizado, exacto, accesible, completo y consistente.
- c. **P.10 – Información como un bien público:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe garantizar que la información esté disponible para todos los actores cuando la requieran y que se fomente su divulgación de manera objetiva.
- d. **P.11 – Información en tiempo real:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe permitir que la información interactúe activamente con el entorno dinámico en el que se genera su uso y valor, y/o se modifica.
- e. **P.12 - Información como servicio:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe permitir el uso y/o intercambio de información a través de un enfoque de orientación al servicio por las diferentes entidades del Estado.
- f. **P.13 – Seguridad de la Información:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe asegurar la incorporación de mecanismos de seguridad de la información en cada uno de los dominios.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

4. DOMINIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN. (MINTIC, 2015, pág. 39)

- a. **P.14 – Orientación a una arquitectura basada en servicios:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI propende porque las entidades del Estado colombiano entreguen servicios en línea que permitan la interoperabilidad entre los mismos.
- b. **P.15 – Independencia de la plataforma:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe ser independiente de restricciones por implementaciones particulares de plataforma tecnológica.
- c. **P.16 – Soporte multicanal:** El Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr que el acceso a las aplicaciones para disponer de servicios en el Estado esté dispuesto por múltiples canales.
- d. **P.17 – Alineado al referente:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr que la construcción de las aplicaciones para la entrega de servicios del Estado incorpore sus recomendaciones.
- e. **P.18 – Usabilidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe garantizar la claridad y facilidad, para que las entidades del Estado puedan utilizar los servicios y/o aplicaciones que sean publicadas.
- f. **P.19 – Funcionalidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe asegurar un alcance alineado con las necesidades propias de cada proceso y de la misión de cada entidad.
- g. **P.20 - Facilidad de mantenimiento:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr una gestión operativa en cuanto a la parte técnica y financiera.


	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

5. DOMINIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS. (MINTIC, 2015, págs. 48,49)

- a. **P.21 – Capacidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr hacer las previsiones sobre necesidades futuras basadas en: tendencias, previsiones de negocio, los ANS existentes, los cambios necesarios para adaptar la tecnología de TI a las novedades tecnológicas y las necesidades emergentes de las entidades.
- b. **P.22 – Disponibilidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe permitir optimizar y monitorizar los servicios de TI para que estos funcionen ininterrumpidamente y de manera fiable, cumpliendo los ANS.
- c. **P.23 – Cumplimiento de estándares:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe fomentar el cumplimiento como mínimo, con los estándares definidos para toda entidad del Estado.
- d. **P.24 – Adaptabilidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe propender porque las implementaciones tecnológicas sean adaptables a las necesidades y redefiniciones en las funciones de negocio de las Entidades.
- e. **P.25 – Oportunidad en la prestación de servicios:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe permitir prestar un soporte técnico especializado de manera oportuna y efectiva.

6. DOMINIO DE USO Y APROPIACIÓN. (MINTIC, 2015, pág. 54)

- a. **P.26 - Gestión de comunicación:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr la comunicación articulada de temas alrededor de la gestión de TI en el Estado.
- b. **Gestión del cambio:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe permitir la incorporación permanente del cambio en cada tema de gestión de TI en el Estado.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

2.1.3 Lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.

A continuación se presenta una selección de los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de Gobierno En Línea que tienen una relación directa con el proceso de definición de una arquitectura empresarial de referencia y/o deben ser tenidos en cuenta a la hora de llevar a cabo ejercicios de evaluación de modelos de arquitecturas candidatas. Los lineamientos referenciados son extraídos directamente de (MINTIC, 2014). Para facilitar la lectura de los lineamientos estos se encuentran clasificados en cuatro grandes categorías: negocio, datos, aplicaciones y tecnología, dicha clasificación no es propia del Marco de Referencia de AE.

2.1.3.1 Lineamientos de negocio.

a. LI.ES.02 – Definición de la arquitectura empresarial.


Cada sector e institución, mediante un trabajo articulado, debe contar con una Arquitectura Empresarial que permita materializar su visión estratégica utilizando la tecnología como un agente de transformación. Para ello debe aplicar el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI del país, teniendo en cuenta las características específicas del sector o la institución.

b. LI.ES.03 – Mapa de ruta de la arquitectura empresarial.

La institución debe integrar al PETI e implementar los proyectos definidos en el mapa de ruta que resulten de los ejercicios de Arquitectura Empresarial.

c. LI.ES.04 – Proceso para evaluar y mantener la arquitectura empresarial.

Cada sector y cada institución debe diseñar e implementar un proceso que permita evaluar y mantener actualizada su Arquitectura Empresarial, acorde con los cambios estratégicos, organizacionales y las tendencias de

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

TI en la industria. Para ello debe incluir actividades de innovación, mejora continua y prospectiva tecnológica.

d. LI.ES.08 – Participación en proyectos con componentes de TI.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe participar de forma activa en la concepción, planeación y desarrollo de los proyectos de la institución que incorporen proyectos de TI. Así mismo, debe asegurar la conformidad del proyecto con los lineamientos de la Arquitectura Empresarial definidos para la institución.

e. LI.GO.06 – Optimización de las compras de TI.


La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar las compras a través de Acuerdos Marco de Precios existentes (en caso de que apliquen) y dar prioridad a adquisiciones en modalidad de servicio y/o por demanda. Debe además propender por minimizar la compra de bienes de hardware.

f. LI.GO.09 – Liderazgo de proyectos de TI.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe liderar la planeación, ejecución y seguimiento a los proyectos de TI. En aquellos casos en que los proyectos estratégicos de la institución incluyan componentes de TI y sean liderados por otras áreas, la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, deberá liderar el trabajo sobre el componente de TI conforme a los lineamientos de la Arquitectura Empresarial de la institución.

2.1.3.2 Lineamientos de datos.

a. LI.INF.03 – Gobierno de la arquitectura de la información.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir, implementar y gobernar la Arquitectura de Información, estableciendo métricas e indicadores de seguimiento, gestión y evolución de dicha arquitectura.

b. LI.INF.04 – Gestión de documentos electrónicos.


La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contemplar el ciclo de vida de la gestión documental en la Arquitectura de Información.

c. LI.INF.05 – Definición y caracterización de la información georreferenciada.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe acoger la normatividad, los estándares relacionados de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE, los lineamientos de política de información geográfica y demás instrumentos vigentes que rijan la información geográfica según el Comité Técnico de Normalización, y disponer en el Portal Geográfico Nacional aquella información oficial útil para el desarrollo de proyectos de interés nacional y estratégicos.

d. LI.INF.06 – Lenguaje de intercambio de componentes de información.

Se debe utilizar el lenguaje común para el intercambio de información con otras instituciones. Si el lenguaje no incorpora alguna definición que sea requerida a escala institucional o sectorial, la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces deberá solicitar la inclusión al Ministerio de las TIC para que pueda ser utilizada por otras instituciones y quede disponible en el portal de Lenguaje común de intercambio de información del Estado colombiano.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

e. LI.INF.08 – Publicación de los servicios de intercambio de componentes de Información.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe publicar los servicios de intercambio de información a través de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado colombiano.

f. LI.INF.12 – Fuentes unificadas de información.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar la existencia de fuentes únicas de información, para que el acceso sea oportuno, relevante, confiable, completo, veraz y comparable.

g. LI.INF.15 – Auditoría y trazabilidad de componentes de información.


La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir los criterios necesarios para asegurar la trazabilidad y auditoría sobre las acciones de creación, actualización, modificación o borrado de los componentes de información. Estos mecanismos deben ser considerados en el proceso de gestión de los Componentes de información.

Los sistemas de información deben implementar los criterios de trazabilidad y auditoría definidos para los Componentes de información que maneja.

2.1.3.3 Lineamientos de aplicaciones.

a. L.SIS.01 – Definición estratégica de los sistemas de información.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir la arquitectura de los sistemas de información teniendo en cuenta las relaciones entre ellos y la articulación con los otros dominios del marco de referencia.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

b. L.SIS.03 – Arquitecturas de referencia de sistemas de información.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de definir y hacer evolucionar las arquitecturas de referencia, que aseguren el diseño de cualquier arquitectura de solución de manera eficiente, homogénea y con calidad.

c. L.SIS.04 – Arquitecturas de solución de sistemas de información.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir una Arquitectura de solución para cada uno de los proyectos de sistemas de información, aplicando las Arquitecturas de referencia definidas.


d. L.SIS.08 – Apertura de datos.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe habilitar en sus sistemas de información aquellas características funcionales y no funcionales, necesarias para la apertura de sus datos, de acuerdo con la normativa del Estado colombiano.

e. L.SIS.09 – Interoperabilidad.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe habilitar en sus sistemas de información aquellas características funcionales y no funcionales, necesarias para interactuar con la Plataforma de Interoperabilidad del Estado colombiano, partiendo de los flujos de información registrados en el catálogo de componentes de información y las necesidades de intercambio de información con otras instituciones.

f. LI.SIS.10 – Implementación de componentes de información.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

Los sistemas de información deben funcionar sobre la arquitectura de información definida para la institución y dar soporte a los componentes de información allí incluidos.

g. LI.SIS.24 – Accesibilidad.

Los sistemas de información que estén dispuestos para el acceso a usuarios externos o grupos de interés deben cumplir con las características de accesibilidad que indique la estrategia de Gobierno en Línea.

h. L.SIS.22 – Seguridad y privacidad de los sistemas de información.

En el diseño de sus sistemas de información, la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe incorporar aquellos componentes de seguridad para el tratamiento de la privacidad de la información, la implementación de controles de acceso, así como los mecanismos de integridad y cifrado de la información.


i. L.SIS.23 – Auditoria y trazabilidad de los sistemas de información.

En el diseño de sus sistemas de información, la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe tener en cuenta mecanismos que aseguren el registro histórico para poder mantener la trazabilidad de las acciones realizadas por los usuarios.

2.1.3.4 Lineamientos de tecnología.

a. LI.ST.02 – Elementos para el intercambio de información.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe incluir dentro de su arquitectura de Servicios tecnológicos los elementos necesarios para poder realizar el intercambio de información entre las áreas de la institución y las instituciones externas a nivel sectorial y nacional. Las instituciones que son productoras de

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

información geográfica deben incorporar los elementos dentro de la arquitectura de Servicios tecnológicos para constituirse en nodos de la ICDE (Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales), de tal forma que se asegure el intercambio de información geo-espacial y geo-referenciada.

b. LI.ST.04 – Acceso a servicios en la Nube.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe evaluar la posibilidad de prestar los Servicios Tecnológicos haciendo uso de la Nube (pública, privada o híbrida), para atender las necesidades de los grupos de interés.

c. LI.ST.05 – Continuidad y disponibilidad de los servicios tecnológicos.


La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar que sus Servicios Tecnológicos estén respaldados con sistemas de alimentación eléctrica, mecanismos de refrigeración, soluciones de detección de incendios, sistemas de control de acceso y sistemas de monitoreo de componentes físicos que aseguren la continuidad y disponibilidad del servicio, así como la capacidad de atención y resolución de incidentes.

d. LI.ST.06 – Alta disponibilidad de los servicios tecnológicos.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar capacidades de alta disponibilidad que incluyan balanceo de carga y redundancia para los Servicios Tecnológicos que afecten la continuidad del servicio de la institución, las cuales deben ser puestas a prueba periódicamente.

e. LI.ST.07 – Capacidad de los servicios tecnológicos.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe velar por la óptima prestación de los servicios de TI,

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

identificando las capacidades actuales de los Servicios Tecnológicos y proyectando las capacidades futuras requeridas para que cumplan con los niveles de servicio acordados con los usuarios.

f. LI.ST.11 – Control de consumo de los recursos compartidos por servicios tecnológicos.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de los recursos críticos que son compartidos por los Servicios Tecnológicos y administrar su disponibilidad.

g. LI.ST.12 – Gestión preventiva de los servicios tecnológicos.


La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe asegurarse de que la infraestructura que soporta los Servicios Tecnológicos de la institución cuente con mecanismos de monitoreo para generar alertas tempranas ligadas a los umbrales de operación que tenga definidos.

h. LI.ST.15 – Monitoreo de seguridad de infraestructura tecnológica.

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar controles de seguridad para gestionar los riesgos asociados al acceso, trazabilidad, modificación o pérdida de información que atenten contra la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.


2.2 Principios de arquitectura estándar aplicables al MADR.

A continuación se presenta una selección de principios de arquitectura estándar extraídos del catálogo de principios de (The Open Group, 2011) y que una vez

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015


analizados son aplicables a la naturaleza del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las entidades del sector agropecuario.

Nombre	Maximizar los Beneficios para la entidad
Declaración	Las decisiones de gestión de la información se hacen para proporcionar el máximo beneficio a la entidad como un todo
Justificación	Las decisiones tomadas desde una perspectiva de toda la entidad tienen un mayor valor a largo plazo de las decisiones tomadas desde cualquier punto de vista organizativo particular. Un máximo rendimiento de la inversión requiere decisiones de gestión de la información a que se adhieran a los conductores y las prioridades para toda la entidad. Ningún grupo minoritario redundará en detrimento de la prestación de la totalidad. Sin embargo, este principio no se opone a cualquier grupo minoritario de conseguir hacer su trabajo.
Implicaciones	<p>Lograr el máximo beneficio para toda la institución requerirá cambios en la forma en que planificamos y gestionamos la información. Tecnología por sí sola no va a producir este cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunas áreas, regionales o centros pueden tener que conceder sus propias preferencias para el mayor beneficio de toda la entidad. • Las prioridades de desarrollo de aplicaciones deben ser establecidas por toda la entidad para toda la entidad • Los componentes de aplicaciones deberían compartirse a través de las fronteras organizativas. • Las iniciativas de gestión de la información deben realizarse de acuerdo con el plan de la entidad. Las distintas áreas, regionales o centros deben perseguir iniciativas de gestión de la información que se ajustan a los planes y a las prioridades establecidas por la entidad. • A medida que surjan las necesidades, las prioridades deben ser ajustadas. Un comité con representación global de la entidad debe tomar estas decisiones.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

Nombre	La gestión de la información es asunto de todos
Declaración	Todas las áreas, regionales y centros de la entidad participan en las decisiones de gestión de la información necesarias para lograr los objetivos institucionales
Justificación	Los usuarios de la información son las principales partes interesadas, o clientes, en la aplicación de tecnología para hacer frente a una necesidad de la entidad. Con el fin de garantizar que la gestión de la información está alineada con las necesidades de la entidad, todas las áreas, regionales y centros en la entidad deben participar en todos los aspectos del entorno de la información. Los expertos funcionales de toda la entidad y el personal técnico responsable de desarrollar y mantener el entorno de la información necesitan trabajar juntos como un equipo para definir conjuntamente las metas y los objetivos de TI.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Para operar como un equipo, todos los grupos de interés, o clientes, tendrán que aceptar la responsabilidad de desarrollar el entorno de la información. • Un compromiso de inversión de recursos se requiere para poner en práctica este principio.

Nombre	Continuidad de la operación de la entidad
Declaración	Las operaciones de la entidad se mantienen a pesar de las interrupciones del sistema.
Justificación	En la medida que los sistemas estén más adoptados, nos volvemos más dependientes de ellos, por lo tanto, debemos tener en cuenta la fiabilidad de estos sistemas en todo su diseño y uso. Se debe proporcionar la capacidad para continuar con las funciones de la entidad, independientemente de los acontecimientos externos. Errores de hardware, desastres naturales, y la corrupción de datos no deben interrumpir o detener las actividades institucionales. Las funciones misionales y operativas de la entidad deben ser capaces de operar sobre los mecanismos de entrega de información alternativos
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • La dependencia en aplicaciones compartidas y los riesgos de la interrupción de la operación se deben establecer de antemano y deben ser gestionados. El manejo incluye pero no se limita a revisiones periódicas, control de la vulnerabilidad y la exposición, o el diseño de servicios de misión crítica para asegurar la función de la continuidad de la operación a través de capacidades redundantes o alternativas.


	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

Nombre	Continuidad de la operación de la entidad
	<ul style="list-style-type: none"> Los atributos de calidad relacionados con la resiliencia, redundancia y capacidad de mantenimiento deben ser abordados en el momento del diseño. Las aplicaciones deben ser evaluadas para la criticidad e impacto en la misión de la entidad, con el fin de determinar qué nivel de continuidad se requiere y el correspondiente plan de recuperación.

Nombre	Aplicaciones de uso común
Declaración	El desarrollo de aplicaciones de uso en toda la entidad es preferido sobre el desarrollo de aplicaciones similares o duplicadas que se proporcionan únicamente a un área, regional o centro en particular
Justificación	Las duplicaciones son costosas y proliferan los datos contradictorios.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Las áreas, regionales o centros que dependen de una capacidad que no sirve para toda la entidad deben cambiar a la capacidad para toda la entidad en reemplazo. Para ello será necesario el establecimiento de una política que exige esto. No se permitirá el desarrollo de capacidades duplicadas para uso particular. Los datos y la información utilizada para apoyar la toma de decisiones se normalizarán en mayor medida que antes.


Nombre	Cumplimiento de la Ley
Declaración	Los procesos de gestión de la información cumplen con todas las leyes, políticas y regulaciones.
Justificación	La política de la entidad es cumplir con las leyes, políticas y regulaciones. Esto no impedirá la mejora de procesos institucionales que conducen a cambios en las políticas y regulaciones
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> La entidad debe tener en cuenta las leyes, regulaciones y políticas exteriores relativas a la recolección, retención y gestión de datos. Educación y acceso a las normas. Los cambios en la ley y los cambios en las regulaciones pueden conducir los cambios en nuestros procesos o aplicaciones.

Nombre	Los datos son un activo
Declaración	Los datos son un activo que tienen valor para la entidad y por lo tanto se gestionan
Justificación	Los datos son un recurso valioso institucional, tiene valor real y

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015


Nombre	Los datos son un activo
	medible. En términos simples, el propósito de los datos es para facilitar la toma de decisiones precisas y oportunas, por lo que se deben gestionar cuidadosamente para asegurarse de que sabemos dónde están, confiar en su exactitud, y poder obtenerlos cuando y donde los necesitamos.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Los administradores de datos (Data Stewards) deben tener la autoridad y los medios para gestionar los datos de los que son responsables. • Se debe asegurar la transición cultural de "la propiedad de los datos" hacia "la administración de los datos". • El rol de administrador de datos es crítico porque los datos obsoletos, inexactos o incoherentes podrían ser suministrados a personal de la entidad y afectar negativamente las decisiones. • Parte de las funciones de los administradores de datos, es garantizar la calidad de los datos. Los procedimientos deben ser desarrollados y utilizados para prevenir y corregir errores en la información y mejorar los procesos que producen la información errónea. • Dado que los datos son un activo de valor para toda la entidad, los administradores de datos responsables de gestionar correctamente los datos deben ser asignados a nivel de las áreas, regionales o centros

Nombre	Los datos se comparten
Declaración	Los usuarios tienen acceso a los datos necesarios para llevar a cabo sus funciones; Por lo tanto, los datos se comparten a través de las funciones y de las áreas.
Justificación	El acceso oportuno a datos precisos es esencial para mejorar la calidad y eficiencia de la entidad en la toma de decisiones. Es menos costoso mantener datos precisos y oportunos en una sola aplicación, y luego compartirla, de lo que es mantener los datos duplicados en múltiples aplicaciones.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Para habilitar el uso compartido de datos debemos desarrollar y cumplir con un conjunto común de políticas, procedimientos y normas que rigen la gestión de datos y el acceso tanto a corto como a largo plazo. • Se requiere desarrollar modelos estándar de datos, elementos de datos, y otros metadatos que definen un entorno compartido y desarrollar un sistema de repositorio para almacenar estos metadatos para que sea accesible. • El intercambio de datos requerirá un cambio cultural significativo. • Este principio de intercambio de datos continuamente se topa con el principio de seguridad de los datos. En ningún caso, el principio de intercambio de datos debe ocasionar que los datos confidenciales sean comprometidos.
Nombre	Seguridad de datos
Declaración	Los datos están protegidos contra el uso y la divulgación no autorizada
Justificación	Un intercambio abierto de información y la divulgación de

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

Nombre	Los datos se comparten
	información debe equilibrarse con la necesidad de restringir la disponibilidad de datos clasificados e información confidencial.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Con el fin de proveer adecuadamente el acceso a la información, manteniendo la información segura, las necesidades de seguridad deben ser identificadas y desarrolladas a nivel de datos, no en el nivel de aplicación. • La seguridad debe ser diseñada en elementos de datos desde el principio. Sistemas, datos y tecnologías deben estar protegidos contra el acceso y la manipulación no autorizada.


Nombre	Interoperabilidad
Declaración	El software y hardware deben ajustarse a las normas definidas que promuevan la interoperabilidad de los datos, las aplicaciones y la tecnología.
Justificación	Los estándares para la interoperabilidad ayudan a asegurar el apoyo de múltiples proveedores y distribuidores de los productos y servicios, y facilitan la integración de la cadena de suministro.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Los estándares de interoperabilidad y estándares de la industria serán seguidos a menos que haya una razón de la entidad para implementar una solución no estándar. • Las plataformas de TI existentes deben ser identificadas y documentadas.
Nombre	Cambios basados en requerimientos de las áreas, regionales o centros
Declaración	Sólo en respuesta a las necesidades de las áreas, regionales o centros se realizan cambios en las aplicaciones y la tecnología
Justificación	Este principio busca fomentar un ambiente en el que el entorno de la información cambia en respuesta a las necesidades de la entidad, en lugar de tener el cambio de operación institucional en respuesta a los cambios de TI.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Los cambios en las aplicaciones se realizan utilizando la arquitectura de la entidad. • No se financia una mejora en un sistema a menos que exista una necesidad de un área, regional o centro documentada. • Procesos de gestión de cambio conformes a este principio deben ser desarrollados e implementados • Este principio puede ir en contra del principio de gestión del cambio oportuna. Debemos asegurar que el proceso de documentación de requerimientos no entorpece la gestión de cambio oportuna de necesidades funcionales legítimas. El propósito de este principio es garantizar que se mantiene el foco en necesidades funcionales que generan valor a la entidad y no en necesidades técnicas

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

3 Principios de arquitectura empresarial específicos del MADR.

3.1 Principios de negocio.

Nombre	Seguimiento y evaluación de impacto
Declaración	Los programas y proyectos de apoyo/beneficio orientados al productor del sector agropecuario cuentan con herramientas, controles y/o mecanismos para el seguimiento y control de su ejecución, así como para la evaluación objetiva del cumplimiento de sus objetivos de impacto en alineación con los objetivos estratégicos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
Justificación	Facilitar el seguimiento, ejecución y control de los programas y proyectos de las entidades del sector agropecuario y permitir realizar la evaluación objetiva (cuantitativa) de impacto de los mismos.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Los programas y proyectos de las entidades del sector agropecuario dirigidos al productor deben contribuir con el cumplimiento de la política pública del sector. • Los programas y proyectos de las entidades del sector agropecuario dirigidos al productor deben estar alineados con los objetivos estratégicos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. • Los programas y proyectos de las entidades del sector agropecuario dirigidos al productor deben estar alineados con los objetivos estratégicos del sector. • Los programas y proyectos de las entidades del sector agropecuario dirigidos al productor deberán integrar herramientas, mecanismos y/o controles que permitan llevar a cabo el seguimiento y control de su ejecución. • Los programas y proyectos de las entidades del sector agropecuario dirigidos al productor deberán integrar indicadores objetivos que permitan medir el impacto de su ejecución sobre el mejoramiento de las condiciones de calidad de vida de los productores, el fortalecimiento de su productividad y competitividad y/o el mejoramiento del aprovechamiento de los recursos naturales de forma sustentable. • Los programas y proyectos de las entidades del sector agropecuario dirigidos al productor deberán proveer información veraz, pertinente, completa y oportuna que facilite la medición de efectividad de la política pública del sector.
Nombre	Gestión del conocimiento
Declaración	Los proyectos y/o programas desarrollados por las entidades del sector agropecuario orientados a mejorar la productividad


	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

	y/o competitividad del productor capturan y procesan datos a través de múltiples canales y generan información de valor para el productor, la región/territorio, el sector y el país.
Justificación	Implementar herramientas y mecanismos de gestión del conocimiento que generen información de valor para el productor, la región, el sector y el país que contribuya al mejoramiento de su productividad y competitividad.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar herramientas y/o mecanismos de captura y/o reporte multicanal, consolidación e integración de datos del productor. • Implementar herramientas y/o mecanismos de análisis y procesamiento de los datos capturados del productor orientados a generar información de valor para el productor, la región/territorio, el sector y el país. • Implementar herramientas y/o mecanismos de disposición y/o difusión de la información generada centrados en el usuario, sus características, sus necesidades y con soporte multicanal.

3.2 Principios de información.

Nombre	Gestión de información centrada en el productor
Declaración	La gestión de la información se realiza con un enfoque centrado en el productor y la gestión de todas las relaciones establecidas con él y entre los demás actores de la cadena de valor del sector agropecuario.
Justificación	<p>Un modelo de gestión de la información con un enfoque centrado en el productor y las relaciones con él facilita:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La caracterización única del productor de forma transversal en el sector. 2. La integración e interoperabilidad entre sistemas de información, aplicaciones y/o servicios para la gestión de información unificada del productor. 3. Contar con una vista integral (360º) del productor. 4. Focalización de la oferta institucional del sector basada en la caracterización del productor.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • El productor se gestiona como una entidad de información que cuenta con atributos, formas, vistas y relaciones con otras entidades. • Se integran herramientas, mecanismos y/o controles de seguridad que permitan garantizar la propiedad y el modelo de acceso a datos basado en roles y contextos.

Nombre	Maestro único de Productores
Declaración	La identificación y caracterización del productor agropecuario se


	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

Justificación	realiza a través de un registro único del productor. Proveer una vista única consolidada y caracterizada de los productores en Colombia que sea transversal al MADR y todas las entidades del sector agropecuario.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • El registro y actualización de información del productor se realizará en un registro único del productor transversal para el sector. • No se permitirá la duplicidad de registros del productor. • Los sistemas de información, aplicaciones y servicios que requieran información de identificación del productor deberán integrarse con el registro único del productor. • Los sistemas de información, aplicaciones y servicios de las entidades del sector deberán interoperar con el registro único del productor para la gestión de datos del mismo. • Los sistemas de información, aplicaciones y servicios que interoperen con el registro único del productor deberán integrar los mecanismos de seguridad que garanticen la protección de datos personales de conformidad con la normatividad legal vigente en esta materia.

Nombre	Vista consolidada de oferta institucional
Declaración	Las entidades del sector agropecuario tienen acceso a la información de los programas y beneficios a los que ha tenido y tiene acceso el productor.
Justificación	Proveer una vista única consolidada de la oferta institucional del sector agropecuario dirigida al productor con el objeto de facilitar el acceso a la información de los programas de los que éste ha sido y está siendo beneficiario, facilitar la focalización de nuevos beneficios, facilitar la articulación de la oferta institucional y permitir la medición del impacto de dichos programas.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas de información, aplicaciones y servicios desarrollados para la gestión de programas de apoyo/beneficio al productor deberán integrarse con un registro único de oferta institucional. • Los sistemas de información, aplicaciones y servicios para la gestión de programas de apoyo/beneficio deberán interoperar entre sí para permitir el acceso a la información de beneficios y beneficiarios del sector. • La focalización de programas, proyectos y beneficios del sector se realiza empleando como base la vista consolidada de oferta institucional y sus beneficiarios.

4. Referencias

MINTIC. (2014). *Arquitectura de TI Colombia, Marco de Referencia - Lineamientos* (1 ed.). Bogotá: MINTIC.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015


MINTIC. (2014). *Arquitectura TI Colombia, Marco de Referencia - Principios* (1 ed.). Bogotá: MINTIC.

MINTIC. (2015). *Arquitectura TI Colombia, Marco de Referencia - Generalidades* (2 ed.). Bogotá: MINTIC.

The Open Group. (2011). *TOGAF VERSIÓN 9.1*. U.S.: The Open Group.

5. Historial de Cambios


Fecha	Versión	Descripción
25 junio 2015	1	Inicial

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

ANEXO 1 – Enfoque de definición de principios

Según (The Open Group, 2011, pág. 236) una plantilla recomendada para la definición estándar de principios de arquitectura es:

Nombre	Debe representar la esencia de la regla a la vez de ser fácil de recordar. No se deben mencionar plataformas específicas de tecnología en el nombre o en el enunciado de un principio. Evitar palabras ambiguas en el nombre y en el enunciado, como: “soporta”, “abierto”, “considerar”, y también la palabra “evitar” debido a la falta de una buena manera para medirla, tenga cuidado con “Gestión/Gestionar” y también con adjetivos y adverbios innecesarios (sin valor).
Enunciado	Debe comunicar de modo sucinto y sin ambigüedades la regla fundamental. En su mayor parte, los enunciados de principios para la gestión de información son similares entre organizaciones. Es de vital importancia que el enunciado de principios esté libre de ambigüedades.
Fundamento	Debe destacar las ventajas para el negocio derivadas de la adhesión al principio, usando terminología de negocio. Debe señalar las semejanzas entre los principios que gobiernan las operaciones del negocio. También debe describir la relación con otros principios e intenciones para permitir una interpretación equilibrada y describir situaciones donde a un principio debe dársele precedencia o poseer más peso que a otro al tomar una decisión.
Implicaciones	Debe destacar los requerimientos, tanto para el negocio como para TI, para llevar a práctica el principio – en términos de recursos, costos y actividades/tareas. A menudo será aparente que los sistemas actuales, los estándares o las prácticas sean incongruentes con el principio al adoptarlo. El impacto sobre el negocio y las consecuencias de adoptar un principio deben ser claramente enunciados. El lector deberá discernir fácilmente la respuesta a: “¿Cómo me afecta esto?”. Es importante no simplificar demasiado, trivializar ni juzgar el mérito del impacto.

	Manual	VERSIÓN 1
	Principios de Arquitectura Empresarial MADR	MN-GGT-03 FECHA EDICIÓN 25-06-2015

Algunas repercusiones se identificarán sólo como impactos potenciales pudiendo ser especulativas, más que profundamente analizadas.