

Nuevas tecnologías para el empleo

Beneficios de la implementación de servicios en el marco de una arquitectura empresarial.

Manuel Urquidi
Gloria Ortega
Víctor Arza
Julia Ortega

División de Mercados Laborales

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-2134

Nuevas tecnologías para el empleo

Beneficios de la implementación de servicios en el marco de una arquitectura empresarial.

Manuel Urquidi
Gloria Ortega
Víctor Arza
Julia Ortega

Julio 2021

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo
Nuevas tecnologías para el empleo: beneficios de la implementación de servicios en el
marco de una arquitectura empresarial / Manuel Urquidi, Gloria Ortega, Víctor Arza,
Julia Ortega.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2134)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Employment agencies-Automation. 2. Job hunting-Technological innovations. 3.
Management information systems. 4. Labor policy. I. Urquidi, Manuel. II. Ortega,
Gloria. III. Arza, Víctor. IV. Ortega, Julia. V. Banco Interamericano de Desarrollo.
División de Mercados Laborales. VI. Serie.

IDB-TN-2134

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2021 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Nuevas tecnologías para el empleo

Beneficios de la implementación de servicios en el marco de una arquitectura empresarial



Manuel Urquidi
Gloria Ortega
Víctor Arza
Julia Ortega

Nuevas tecnologías para el empleo

Beneficios de la implementación de servicios en el marco de
una arquitectura empresarial

Manuel Urquidi; Gloria Ortega; Víctor Arza &
Julia Ortega.

Julio de 2021

SÍNTESIS

Los Servicios Públicos de Empleo (SPE) son aquellos que se ofrecen a través de distintos canales a los empleadores que buscan trabajadores y a los buscadores de empleo que desean obtener un puesto de trabajo o que requieren prestaciones de desempleo. La multiplicidad de servicios y canales, aunada a procesos que en muchos casos no se encuentran adecuadamente mapeados, presenta una serie de retos cuando se trata de implementar sistemas digitales en ellos. En el presente documento se analiza la manera en que la arquitectura empresarial puede proporcionar un marco que ayude a definir y a representar una visualización de alto nivel de los procesos de la organización y sus sistemas de tecnología de información (TI), así como su interrelación con diferentes partes de la organización y de entidades externas*.

Contar con una visión estratégica y un diseño de alto nivel permite establecer sistemas en fases y módulos, y organizar mejor, en términos de eficacia y eficiencia, los servicios que prestan los SPE. Asimismo, en el documento se presentan ejemplos sobre la manera en que los nuevos procesos y sistemas, al ser implementados de modo estratégico en el marco de una arquitectura empresarial, prestan mayores beneficios que cuando esto se hace de modo desarticulado. Con esta publicación se espera contribuir a que los responsables por la toma de decisiones, así como los directivos y funcionarios a cargo de las políticas de empleo, aprecien plenamente los beneficios de implementar una transformación digital de amplio alcance en las instituciones de intermediación laboral en el marco de una herramienta estratégica como es la arquitectura empresarial.

* <https://www.opengroup.org/>

Clasificaciones JEL: H10, L96, M15, J29, J 60

Palabras clave: Arquitectura empresarial, sistemas informáticos, mejora de procesos, servicios públicos, intermediación laboral, empleo, políticas públicas

CONTENIDO

Introducción	7
1. Fundamentos de la arquitectura empresarial	12
2. ¿Cómo pueden ayudar la planeación y alineación a transformar los SPE en el marco de la arquitectura empresarial?	17
3. Buenas prácticas para el diseño de la arquitectura empresarial	21
4. Conceptos que ayudan a comprender mejor las nuevas tecnologías que dan soporte a los sistemas de información y gestión de los SPE	23
5. Algunas características de sistemas de información que cuentan con un diseño sólido de arquitectura empresarial	26
6. Conclusiones	29
Bibliografía	31
Anexo 1. Funciones, servicios y canales de entrega de los SPE	33
Anexo 2. Glosario	51

LISTA DE ACRÓNIMOS**

- AE:** Arquitectura Empresarial
- API:** Interfaz de programación de aplicaciones (por la sigla en inglés de *Application Programming Interface*)
- BA:** Analítica empresarial (por las iniciales en inglés de *Business Analytics*)
- BI:** Inteligencia de negocios (por las iniciales de *Business Intelligence*)
- COTS:** Producto de caja (por la sigla en inglés de *Commercial Off the Shelf*)
- CRM:** Gestión de relaciones con clientes (por la sigla en inglés de *Customer Relations Management*)
- DWH:** Almacén de datos (por las siglas en inglés de *Data Warehouse*)
- ECM:** Gestión de contenido empresarial (por la sigla en inglés de *Enterprise Content Management*)
- ESB:** Bus de Integración de Servicios (por la sigla en inglés de *Enterprise Service Bus*)
- ETL:** Extracción, transformación y carga de datos (por la sigla en inglés de *Extraction, Transformation and Load*)
- IA:** Inteligencia artificial
- IdC:** Internet de las cosas
- IVR:** Respuesta de voz (por la sigla en inglés de *Interactive Voice Response*)
- PcD:** Personas con discapacidad
- PQRS:** Peticiones, quejas, reclamos y sugerencias
- SIL:** Sistema de Intermediación Laboral
- SMS:** Central de Mensajes de Texto (por la sigla en inglés de *Short Message Service*)
- SPE:** Servicios Públicos de Empleo
- TI:** Tecnología de inteligencia (por iniciales de *Technology Intelligence*)

**En el Anexo 2 se encuentra un glosario de términos. A lo largo de la publicación se han incluido además breves definiciones de algunos de los conceptos y vínculos al glosario. Unas y otros se repiten a lo largo del texto con el fin de asistir a los lectores que no necesariamente estén leyendo el documento completo o no lean los capítulos de modo consecutivo o sencillamente quieran refrescar un concepto al retomar la lectura después de un tiempo.

INTRODUCCIÓN

La modernización de los Servicios Públicos de Empleo (SPE), o de cualquier servicio asociado, requiere entender los pasos previos a la implementación de sistemas. Es precisamente allí, en el momento de determinar esos pasos previos y de definir el mejor proceso de modernización posible, cuando entra a cumplir un papel fundamental la arquitectura empresarial como herramienta estratégica.

Los SPE son aquellos servicios mediante los cuales se “planifican y ejecutan muchas de las políticas activas del mercado laboral utilizadas para ayudar a los trabajadores a encontrar empleo y a las empresas a cubrir vacantes. Igualmente facilitan los ajustes del mercado laboral y ayudan a amortiguar los impactos de las transiciones económicas¹”. El objetivo de mejorar las prestaciones de un SPE requiere del perfeccionamiento de los procesos, aunado al uso de nuevas tecnologías.

Los SPE contribuyen al desarrollo social y económico de un país en la medida en que se crean para ayudar a los buscadores de empleo a enfrentar las fricciones del mercado laboral, en particular a quienes por su perfil no hacen parte del grupo destinatario de los servicios privados de empleo o de cazatalentos, y/o requieren apoyo adicional, ya sea en la búsqueda de puestos de trabajo, orientación o capacitación laboral u otros².

En un contexto en que tanto los usuarios como las empresas buscan calidad y eficiencia en los SPE, el desafío de mejorar su prestación es permanente. Los

1. BID, AMSPE, OECD (2015).

2. En algunos casos, los SPE también entregan prestaciones de desempleo.

servicios públicos y privados de empleo no necesariamente compiten entre sí, dado que se especializan en públicos destinatarios distintos. Sin embargo, los usuarios así lo perciben y notan las ineficiencias que se producen en los SPE cuando utilizan procesos manuales y dependen del papel, lo que además desincentiva al sector privado a registrar allí sus vacantes³.

El establecimiento de un sistema de intermediación laboral (SIL) en un país requiere que los servicios privados y públicos de empleo se complementen y compartan información. Un prerrequisito para ello es usar tecnologías adecuadas⁴ que a la vez se constituyan en una herramienta para promover el trabajo conjunto. Por ejemplo, se pueden usar motores de IA para la intermediación laboral, lo cual puede servir de base para coordinar con los servicios privados dotándolos de tecnología a fin de complementar la información requerida para ejecutar políticas adecuadas de mercado laboral. La prestación de servicios de calidad puede ir de la mano de un proceso de transformación digital. En el caso de los SPE, este abarca desde la eliminación de la gestión con documentos de papel o de procesos manuales, hasta la automatización, gestión en línea e incorporación de nuevos elementos tecnológicos como son la inteligencia artificial (IA)⁵, la ciencia de datos, la

3. En ocasiones, los procesos manuales generan desconfianza entre los empleadores sobre el modo en que se seleccionaron los candidatos. Esto se debe a que tales procesos son más susceptibles a errores humanos involuntarios - como el acoplamiento incorrecto de postulantes con ofertas laborales -, además de que tienden a ser muy prolongados, entre otros problemas.

4. El beneficio primordial de contar con información de vacantes en los servicios privados y públicos de empleo es el ahorro de costos a la hora de definir políticas efectivas de mercado laboral y guiar a los sistemas de formación laboral para que produzcan las habilidades que realmente requieren los empleadores. Al usar datos anonimizados provenientes de un sistema de intermediación laboral se evitan costos de relevamiento de información, mientras que quienes toman las decisiones se benefician de un flujo constante de perfiles laborales. Asimismo se pueden lograr eficiencias de costos cuando se implementan nuevas tecnologías como son los sistemas de inteligencia artificial para la intermediación laboral. Para más información sobre los beneficios de esas tecnologías, véanse Urquidi y Ortega (2020).

5. En Urquidi y Ortega (2020) se encuentra información adicional sobre el uso de la inteligencia artificial en la intermediación laboral.

robotización, los servicios en la nube⁶, el aprendizaje automático (machine learning) y el internet de las cosas (IdC)⁷. Herramientas como la autogestión, la disponibilidad de trámites en línea, la automatización, la interoperabilidad de sistemas y la información pertinente, predictiva y oportuna⁸ forman parte de la caja de herramientas que los servicios tradicionales requieren para responder a usuarios actuales y potenciales más exigentes y digitales⁹. Esto por cuanto aquellos exigen nuevos tipos de servicios, incluyendo modalidades innovadoras a través de las cuales las personas puedan interactuar en nuevos canales de atención¹⁰. La mejora de los servicios por la vía de la tecnología permite también reducir el consumo de papel y por tanto su impacto en el medio ambiente, así como facilitar el acceso de personas con discapacidad (PcD)¹¹ y de quienes viven retirados de las oficinas del SPE, todo ello dentro de un esfuerzo de expansión de la conectividad.

La transformación digital se caracteriza por ser un proceso continuo que puede volverse complejo dado que, para que sea exitosa, exige la participación de varios componentes de una organización. Además, cualquier automatización de procesos involucra la adopción de tecnologías digitales por parte de los actores clave, lo cual puede entrañar altos costos para la organización y un proceso prolongado de adaptación. Como se verá en la siguiente sección, una arquitectura empresarial de alto nivel permite definir prioridades e introducir una implementación modular. Con ello el proyecto se hace más

6. Para mejores prácticas de contratación de servicios en nube, véanse García et al. (2020).

7. En el área de la gestión pública, el internet de las cosas (IdC) es una herramienta que puede emplearse en múltiples actividades: desde la obtención de información de insumos hasta la definición de necesidades de capacitación. Véase, por ejemplo, <https://u-gob.com/internet-de-las-cosas-iot-en-gobierno-9-aspectos-para-implantarlo/>

8. Véase CEPAL (2011).

9. Para efectos de esta publicación se considera que un usuario es digital cuando emplea habitualmente un producto o servicio digital.

10. Para un mapa de servicios y canales de atención asociados, véase el Anexo 1.

11. Para más información sobre buenas prácticas de acceso, véase, por ejemplo, <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>

manejeable y produce resultados rápidos en el marco de una estrategia y plan de implementación de largo plazo. Asimismo, al generar sinergias entre distintos sectores se pueden lograr eficiencias en el uso de fondos y evitar el rediseño de procesos o sistemas que se requiere cuando, en una primera implementación, no se consideró alguna funcionalidad.

Resulta fundamental que, antes de iniciar proyectos informáticos, se preste atención al diseño y a la estrategia de implementación de los productos, procesos y tecnologías. Para ello es importante comenzar con el modelado de un plan que logre alinear los componentes de infraestructura tecnológica, y los sistemas de información y gestión, con los objetivos del negocio. Asimismo debe cubrir todas las necesidades, tiempos y procesos del ecosistema en todas sus fases para asegurar escalabilidad, flexibilidad y conectividad con otros sistemas ya existentes. Es aquí precisamente donde la arquitectura empresarial sirve como herramienta estratégica para visualizar estas interacciones y sinergias, y para entender las interrelaciones en los procesos de una entidad y, en muchos casos, su interdependencia¹².

Cuando se establecen sistemas sin analizar estas correlaciones e interdependencias, y sin tener una visión estratégica del conjunto, se corre el riesgo de poner en marcha proyectos aislados que en poco tiempo dejarán de cumplir con los objetivos estipulados. Esto exigirá que se introduzcan ajustes a los sistemas y procesos, lo cual conlleva costos de largo plazo, o bien la

12. Entre 2017 y 2021 los autores de este documento trabajaron con varios SPE de América Latina para entender sus procesos. Una de las constantes era que, al realizar el proceso de definición de la arquitectura y el análisis en conjunto con personal de distintas áreas o entidades, se descubría que la información producida por un área de un ministerio o de una entidad era usada por otra, y que con pequeños ajustes en el modo en que se acopiaba podía generar eficiencias, no solamente en esa área sino en otras o incluso en la entidad como un todo. Fue en este contexto en que se comenzó a utilizar la arquitectura empresarial como herramienta para identificar estas sinergias y correlaciones; de allí provienen muchas de las lecciones que se registran en el presente documento.

implementación de estructuras complejas que se vuelven obsoletas a medida que la transformación digital avanza dentro de una institución.

Supóngase, por ejemplo, que en un Ministerio de Trabajo hay dos servicios, uno de atención a buscadores de empleo y otro de registro de empleadores. Al estar ubicados en oficinas distintas, ambos cuentan con sus sistemas de atención y portales de autogestión que generan registros separados y aislados uno del otro. Esto se traduce en que una empresa se tenga que registrar de nuevo cuando quiere consignar allí sus vacantes, a pesar de que toda su información ya está en uno de los sistemas del Ministerio, con lo cual se duplican los costos de ejecución y mantenimiento de sistemas que de por sí son altamente compatibles. En cambio con un proceso unificado, la vinculación entre estos últimos podría generar ahorros y ofrecer una vista única de las interacciones del ciudadano y de los servicios disponibles. Esto puede lograrse gracias a la arquitectura empresarial, dado que esta produce una visualización de alto nivel de los procesos de la organización, así como de sus sistemas de tecnología de información (IT) y su interrelación, en un marco en el cual los procesos y sistemas son compartidos por sus diferentes partes¹³.

La arquitectura empresarial es una herramienta que incluye el estudio estratégico y funcional de la institución; un análisis de brechas tecnológicas en relación con los sistemas existentes; y una descripción de los sistemas de información y de la infraestructura informática. Estas tareas conducen a producir un diseño de alto nivel que abarca la definición de procesos, sus componentes funcionales, datos, y sistemas de información y tecnológicos.

13. TOGAF standard. V 9.2.

Lo anterior permitirá avanzar hacia el diseño, desarrollo y puesta en marcha de los sistemas siguiendo mejores prácticas de la industria y de los servicios sociales.

1. FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Uno de los retos de los SPE consiste en implementar tecnologías de modo integral, aunque estas sean a menudo parte de iniciativas o proyectos distintos. Para esos servicios, así como para muchas organizaciones, la definición y ejecución de proyectos alineados con las iniciativas estratégicas suele ser una tarea compleja. Esto se debe a la falta de una visión integral que abarque los procesos del negocio, la tecnología para soportarlos y la definición de una mejora conjunta para llegar a un estado deseado. Aquí entra a cumplir un papel crítico la arquitectura empresarial.

Por arquitectura empresarial (AE) se entiende el diseño de la estructura de un sistema¹⁴. Se trata de un proceso que conduce a definir una solución estructurada que satisfaga todos los requisitos técnicos y operativos, al tiempo que optimiza atributos de calidad comunes como son el rendimiento, la seguridad y la capacidad de reutilización. La arquitectura empresarial implica igualmente la toma de una serie de decisiones basadas en una amplia gama de factores, considerando que cada uno de ellos puede tener un impacto en la calidad, rendimiento, facilidad de mantenimiento y éxito general del sistema.

14. TOGAF standard. Versión 9.2.

FIGURA 1: EJEMPLO DE DISEÑO DE ARQUITECTURA DE ALTO NIVEL



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La arquitectura empresarial puede compararse con el diseño ejecutivo del proyecto de un barrio en una ciudad. En este, primero se establecen la visión y misión urbanísticas, así como el propósito y los beneficios esperados por los futuros ocupantes, para después diseñar, con las herramientas adecuadas, componentes que abarcan desde las líneas generales hasta los detalles del proyecto. El diseño concatena los objetivos estratégicos del barrio con los componentes en sus diferentes dimensiones tales como calles, áreas de recreación y circulación, etc. Finalmente se pasa al diseño de las instalaciones eléctricas, de agua, estacionamientos, etc., con las respectivas especificaciones técnicas que guíen a los constructores y aseguren una obra sostenible y escalable. Un buen diseño permitirá en el futuro el crecimiento ordenado del barrio sin afectar la visión urbanística y sus componentes comunes.

La arquitectura empresarial permite la puesta en marcha de programas y proyectos con la gobernanza adecuada. Esto facilita que los módulos se vayan implementando a lo largo del tiempo, reutilizando piezas ya instaladas en el marco de una hoja de ruta donde las prioridades y tiempos se encuentran alineados con los objetivos de los SPE. Será posible, por ejemplo, obtener logros específicos en poco tiempo, seguidos de módulos cuyas prioridades, tiempos y recursos financieros sean claramente visibles y que, a medida que se vayan implementando, generen funcionalidades y datos consistentes, oportunos e integrales¹⁵. La arquitectura empresarial es una disciplina de análisis que abarca cuatro dimensiones principales: información (datos), negocios (procesos), aplicaciones y tecnología (IT). Estas se describen en la Figura 2.

FIGURA 2: CAPAS DE LA AE Y DEFINICIONES



FUENTE: THE OPEN GROUP

15. La arquitectura empresarial permite contar con un diseño de alto nivel de procesos y sistemas, y en ese sentido se constituye en una herramienta estratégica. Sin embargo, su objetivo no es definir un estado futuro, como tampoco las metas de la entidad. Es una herramienta que complementa a otras con las cuales se analiza estratégicamente la misión o visión futura de la entidad, y que permite precisamente alinear procesos y cambios con esa visión futura, sin reemplazarla.

En la capa correspondiente a la arquitectura de información (datos) se analiza el flujo interno y externo de los datos asegurando su integridad a lo largo de los procesos. Por su parte, la arquitectura de negocios (procesos) cubre el diseño de principio a fin de los servicios de los SPE, mientras la arquitectura de aplicaciones establece los componentes de los sistemas de información y gestión requeridos. Por último, la arquitectura tecnológica define los requisitos de la infraestructura necesaria para dar soporte a los componentes de software, plataformas y servicios definidos en la arquitectura de aplicaciones. Todo lo anterior debe estar alineado con los objetivos misionales de los SPE.

Al ser ejecutada como parte de la implementación de las tecnologías¹⁶, la arquitectura empresarial produce múltiples beneficios, los cuales se describen a continuación:

- **Agilidad y calidad del servicio** al usuario y a las empresas dado que, al mejorar el desempeño de las instituciones, se pueden priorizar y gestionar módulos de nuevas funcionalidades de alto impacto. El contar con sistemas que reutilizan información permite que el usuario no tenga que dar sus datos cada vez que inicia un nuevo trámite; sencillamente autoriza el uso de la información que considere pertinente y que ya se encuentra en otros registros administrativos.
- **Reducción de costos** para las instituciones y para el usuario, al incorporar estándares que se pueden reutilizar repetidas veces. Esto resulta, por ejemplo, en un consumo reducido de papel y/o en menos visitas de usuarios a las oficinas del SPE, gracias a la autogestión en línea.

16. TOGAF standard. Versión 9.2.

- **Mayor transparencia y confiabilidad** de los datos e indicadores mediante su adecuado diseño y manejo. Uno de los beneficios, desde el punto de vista del usuario, es que la actualización de datos en un trámite puede ser reutilizada por el propio ciudadano en otros trámites en la entidad.
- **Opera como soporte** a la estrategia de gobierno en línea o gobierno digital, lo cual implica, por ejemplo, ofrecer trámites en línea o facilitar mayor acceso a servicios del SPE a personas con discapacidad (PcD) y a otros grupos vulnerables, etc.
- **Sostenibilidad a lo largo del tiempo** de los sistemas de información y gestión para los SPE; esto mediante la ejecución de cambios en forma ordenada, flexible, documentada y ágil.

Es importante contar con el diseño de arquitectura empresarial para tomar decisiones estratégicas que ayuden a garantizar los resultados. Algunas de estas decisiones incluyen su alineación con la normativa vigente; la preparación de los equipos de trabajo; las definiciones de estrategias de gobernanza; la dotación de infraestructura tecnológica y el desarrollo de software; y la adopción de metodologías de gestión de proyectos.

Un ejemplo de los beneficios que ofrecen un diseño y planificación adecuados en el marco de la AE es la puesta en marcha de una infraestructura tecnológica - sistemas de protección y ciberseguridad, entre otros - que armonice las necesidades de múltiples áreas en un Ministerio del Trabajo. Esto se logra mediante el diseño articulado de todas las necesidades tecnológicas y de la consolidación de todos los requerimientos en un diseño integral de las bases

de datos. Lo anterior permite prestar servicios a todas las áreas de la entidad sumando y optimizando el diseño de servidores, redes de acceso, protección perimetral y alta disponibilidad. Los beneficios no se materializarán solo en términos de ahorros; también provendrán de la calidad del servicio, así como de la ciberseguridad que se obtiene al contar con un solo diseño que abarque todas las necesidades de datos de los diferentes módulos, y que satisfaga en forma armónica los requisitos de infraestructura tecnológica de múltiples áreas y módulos.

Otro ejemplo puede ser el área de gestión documental, donde la instalación de una sola plataforma puede ofrecer servicios a múltiples sistemas de gestión de diferentes áreas. Esto permite que toda la documentación proveniente de trámites, procesos y transacciones quede archivada en un solo expediente digital por cada ciudadano o empresa, con lo cual se evita la acumulación de carpetas aisladas y de información parcial y dispersa.

2. ¿CÓMO PUEDEN AYUDAR LA PLANEACIÓN Y ALINEACIÓN A TRANSFORMAR LOS SPE EN EL MARCO DE LA ARQUITECTURA EMPRESARIAL?¹⁷

La arquitectura empresarial puede ser una pieza fundamental cuando se trata de facilitar la transformación digital de los servicios de los SPE de forma ordenada, en fases, y sobre todo logrando la metas de ampliación de cobertura geográfica, canales remotos o de autogestión, y de disponibilidad de datos confiables y completos. Todo ello, aunado a la protección de la información

17. En varios capítulos del documento se sistematizan los resultados del trabajo realizado para la elaboración de arquitecturas en SPE en los Ministerios del Trabajo en Paraguay (2015), Colombia (2019), México (2019), Perú (2019) El Salvador (2019) y Bolivia (2019), entre otros.

y de la privacidad de los usuarios con base en principios éticos¹⁸, conducirá a contar con información útil para medir los resultados de las políticas públicas de empleo.

Una vez que se cuente con el diseño en el marco de la arquitectura empresarial, se tendrá la base para definir los aspectos previos a la puesta en marcha de aquellos sistemas de información que faciliten su ejecución ordenada. A continuación, se citan algunos aspectos:

- Definición del enfoque de los programas siguiendo una metodología clara que favorezca la alineación.
- Definición de la estructura del equipo de trabajo de los programas, incluyendo las personas que participan y la matriz de responsabilidades tanto de las áreas como de los proveedores, entre otros detalles.
- Definición del gobierno de los programas, lo cual incluye, entre otras cosas, los comités de toma de decisiones y control las reglas de las reuniones, el escalamiento de las decisiones, la información que se debe reportar sobre el avance de los programas, los indicadores de rendimiento y el esquema de comunicación, entre otros elementos.
- Adopción de metodología de adquisiciones e implementación sugerida para los diferentes proyectos, incluyendo el cruce de capacidades de los programas vis a vis las cadenas de valor; esto con el fin de tener claridad sobre la participación de las áreas en los diferentes proyectos.

18. Para más información sobre la gestión ética de datos, véase Buenadicha et al. (2019).

- Definición de un cronograma tentativo de ejecución de fases y módulos.
- Definición del plan financiero de los programas (incluyendo sinergias entre fuentes de financiamiento).
- Elaboración de fichas de proyectos dentro de los programas que contengan los antecedentes; la línea de referencia actual y las metas de cada uno; sus beneficios esperados; su sustentación técnica de acuerdo con la arquitectura empresarial; los riesgos identificados, y el cronograma y los costos estimados de cada proyecto.

La arquitectura empresarial proporciona las bases metodológicas y el diseño adecuados para que las tecnologías que sustentan la transformación digital de los SPE se implementen y se sostengan a lo largo del tiempo; esto en un marco de respeto por las normativas y de las mejoras prácticas del mercado.

Aunque los aspectos listados más arriba parecerían sugerir que las etapas que suceden a una arquitectura empresarial conllevan un proceso prolongado, no es así. El esquema dota de agilidad la puesta en marcha de los proyectos, pues al contar con un plano general se puede empezar por construir simultáneamente algunas piezas e interconectarlas más tarde.

Un ejemplo de aplicación de la arquitectura empresarial como guía para la transformación digital en los SPE es el portal y la bolsa de empleo como herramienta integrada para apoyar a buscadores de empleo y a empleadores en la gestión de vacantes. En el marco de la arquitectura empresarial, el diseño e implementación de servicios para buscadores de empleo permite poner en marcha el portal en etapas, partiendo de un sistema de registro

de oportunidades laborales y buscadores de empleo que con el tiempo pueda incorporar nuevas tecnologías para acelerar la tarea. El sistema básico de registro puede suministrar información a los orientadores para que ellos propongan alternativas a los buscadores de empleo, primero manualmente y después mediante herramientas de búsqueda de palabras.

Esto hasta que eventualmente se pueda implementar un motor de intermediación con IA que genere un acoplamiento con base en habilidades o competencias laborales. Posteriormente este sistema puede interoperar con otros, dotando a las áreas de análisis del Ministerio y de otras entidades de datos confiables e interconectados. Estos últimos permitirán establecer qué habilidades requiere el mercado de trabajo y servirán de guía en la formulación de políticas de formación laboral.

Posteriormente, toda esa información generada en el marco de un diseño integral de bases de datos ayudará a definir metas, determinar indicadores de éxito medibles, y monitorear la eficiencia y eficacia de distintos programas. Esta gestión por indicadores en los SPE puede ser también una herramienta muy útil para medir las mejoras en el rendimiento de los sistemas que soportan sus procesos, tanto como los niveles de adopción de estos. Los indicadores ayudan evaluar los resultados de acuerdo con los objetivos buscados. Con ello se tiene una mayor claridad sobre los ajustes necesarios y las capacitaciones requeridas por los mismos empleadores.

3. BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DISEÑO DE UNA ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Diseñar la arquitectura empresarial antes de implementar los sistemas de información y gestión da una mayor certeza sobre los resultados en la implementación. Sin embargo, en la mayoría de los casos los SPE ya cuentan con sistemas en desarrollo, instalados o en vías de contratación, y por ello la arquitectura empresarial a menudo se percibe como una actividad que genera costos adicionales y retrasos en los proyectos sin que agregue valor. Para contrarrestar esta impresión errónea, es importante comenzar con un actor que se desempeñe como su promotor, y que la adopte y comprenda como el camino más adecuado para gestionar sistemas de información sostenibles en el tiempo que realmente logren la transformación digital deseada.

Esto en la medida en que conecta los objetivos misionales de los SPE con los sistemas de información y gestión en todas sus capas, además de que produce especificaciones técnicas alineadas con tales objetivos. A continuación se describen algunas de las buenas prácticas que forman parte del diseño de una arquitectura empresarial:

- Obtener logros tempranos para aumentar la motivación y conseguir resultados. Esto se consigue implementando las primeras fases de los servicios, como se mencionó anteriormente en el ejemplo del portal y bolsa de empleo integrados.
- Involucrar a áreas estratégicas como son planeación, finanzas, operaciones y procesos en los más altos niveles de la toma de decisiones.

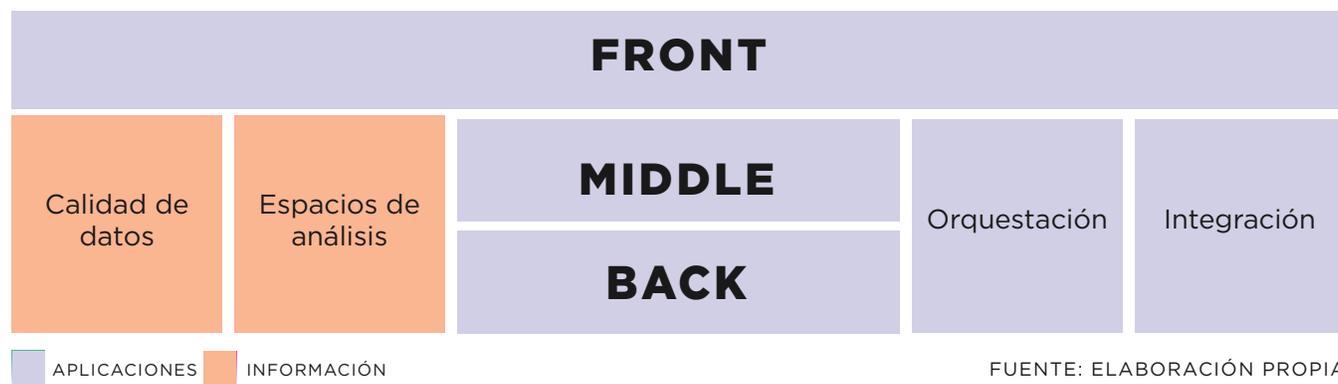
- Identificar a todos los actores claves y sus roles en la arquitectura empresarial.
- Conformar claramente los programas que resulten del diseño y mantener la consistencia entre los mismos y las nuevas iniciativas o cambios; esto con el fin de asegurar que todos los requerimientos o modificaciones respetan el marco de la arquitectura empresarial diseñada.
- Alinear la visión, misión, objetivos y principales procesos de los SPE.
- Prestar especial atención al flujo de información, al diseño de bases de datos y al manejo integral y seguridad de aquellos especialmente sensibles.
- Utilizar herramientas de documentación, capacitación y adopción de los conceptos de arquitectura para asegurar que el diseño y la planificación guíen la ejecución.
- Garantizar la preparación los equipos de trabajo que resulten afectados por los programas de transformación derivados de la arquitectura empresarial. Esto puede requerir capacitación, nuevas habilidades, nuevos roles y un manejo integral del cambio.

4. CONCEPTOS QUE AYUDAN A COMPRENDER MEJOR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS QUE DAN SOPORTE A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SPE¹⁹

Para implementar tecnologías y transformar los SPE, es importante comprender una serie de conceptos que ayudarán a implementar las tecnologías de información derivadas de programas identificados en el marco de la arquitectura empresarial.

En aras de facilitar su puesta en marcha, los sistemas de información pueden verse en tres capas: *front*, *middle* y *back* (Figura 3). Su identificación y mantenimiento son críticos para asegurar la sostenibilidad de los sistemas a futuro. Estas tres capas se complementan con las de orquestación, integración, calidad de datos y análisis. En la Figura 3 se las representa, distinguiendo las capas de aplicaciones de las de información.

FIGURA 3. CAPAS DE APLICACIONES E INFORMACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN



19. Esta sección se basa en las experiencias de cinco países de la región.

Para comprender mejor las funciones y ejemplos de los componentes de las diferentes capas, estas se describen a continuación²⁰.

Sistemas *front*: Esta es la capa que contiene las capacidades que permiten a los diferentes usuarios de los sistemas interactuar con los servicios y procesos de la organización. Se puede decir que son la vía de entrada para la ejecución de los productos y servicios. Algunas de las plataformas que se utilizan en el front son:

- Plataforma web
- Aplicación móvil (App Mobile)
- Centro de contacto (Contact Center)
- ChatBot
- Redes sociales
- Respuesta de voz (IVR por su sigla en inglés)
- Tecnologías para medición de satisfacción de clientes
- Central de Mensajes de Texto (SMS por su sigla en inglés)

Sistemas *middle*: Esta es la capa que contiene las capacidades intermedias del negocio y que apoya la comunicación entre aquellas capas con las que interactúa el usuario y las capacidades principales que dan soporte a la funcionalidad en cada caso. Allí se utilizan las siguientes plataformas:

- Gestión de relaciones con clientes (CRM por sus siglas en inglés)
- Gestor de filas
- Gestor documental
- Motor de acoplamiento

20. Las definiciones de cada capa provienen de TOGAF standard. Versión 9.2.

Sistemas *back*: Esta es la capa que contiene las capacidades y funcionalidades que apoyan el desarrollo de las actividades propias de los procesos. Allí se confirma y se gestiona lo solicitado desde el *front*:

- Sistemas de gestión para buscadores de empleo, empresas, capacitaciones, etc.
- Servicios para buscadores de empleo: capacitaciones, formación laboral, orientación laboral, orientación al migrante.
- Sistemas de intermediación laboral, brechas entre las habilidades del buscador y las requeridas por el empleador, etc.
- Sistemas de relacionamiento con el usuario (buscador de empleo, empresas, etc.).
- Gestor documental
- Indicadores de gestión de los servicios prestados
- Sistemas de emisión de información en distintos niveles de desagregación, análisis cuantitativos, análisis de comportamiento, predicciones de crecimiento para los servicios prestados, información, estadísticas, predicciones y analítica.

Sistemas de integración: Esta es la capa que contiene las capacidades y funcionalidades que permiten la interoperabilidad con servicios externos.

- Bus de Integración de Servicios (ESB por su sigla en inglés)
- Integración con software externo (API por sus siglas en inglés)
- Extracción, transformación y carga de datos (ETL por su sigla en inglés)

Sistemas de orquestación: Esta es la capa que apoya la implementación del patrón de arquitectura de integración. Su objetivo es establecer un marco (protocolos, diseño y metodología) sobre el cual se deben construir los nuevos sistemas para evitar al máximo las dependencias estructurales entre ellos.

Calidad de los datos: Esta es la capa que describe las capacidades para proyectar, gestionar y mejorar los atributos de calidad de la información de la entidad, entre ellos coherencia, completitud, confiabilidad e integridad.

Espacios de análisis: Esta es la capa que contiene las capacidades de analizar, interpretar y producir reportes estadísticos, informes y listados que facilitan la toma de decisiones (por ejemplo, inteligencia de datos, inteligencia de negocios y analítica empresarial).

5. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE CUENTAN CON UN DISEÑO SÓLIDO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Como se indicó anteriormente, los procesos de transformación digital de los SPE donde se elabora una arquitectura empresarial previa que conecte los objetivos estratégicos con el diseño final exhiben cuatro características que generan beneficios a lo largo del tiempo: modularidad, escalabilidad, interoperabilidad y enfoque de los programas (Best-of-Breed o los mejores de su clase). A continuación, se describe cada una de ellas.

Modularidad. La estrategia modular posibilita que los sistemas de información y gestión para los SPE se implementen de acuerdo con las prioridades establecidas. Esto hace que los módulos involucrados

se vayan adecuado sin afectar el funcionamiento general del sistema. La modularidad también permite obtener logros tempranos para mostrar resultados y aumentar la motivación de las partes interesadas. Para poder gestionar los componentes modulares, cada uno de ellos debe tener funciones específicas que puedan ser utilizadas de manera repetida. Esto por cuanto los componentes que se conectan entre sí mediante API, servicios web o interfaces estándar, dan lugar a la reutilización constante de funciones y servicios informáticos.

Un ejemplo de reutilización de funcionalidades o servicios mediante el uso de las API es la validación de la identidad de un buscador de empleo. Este servicio casi siempre se materializa mediante una API (interfaz) con los sistemas de validación de identidad de los ciudadanos en un país. Se puede usar cuando alguien se suscribe para buscar empleo en un portal de SPE, pero también cuando el ciudadano solicita un certificado al servicio de empleo. Aunque se trata del mismo servicio en ambos casos, este es invocado por distintos módulos según el tipo de necesidad. Lo anterior sucede sin tener que hacer dos programas, sino simplemente reutilizando el servicio existente.

Escalabilidad. La escalabilidad proporciona adaptabilidad conforme a las circunstancias sin que el producto pierda calidad. Los sistemas informáticos son escalables cuando es posible administrar su crecimiento sin tener que cambiar las piezas.

La escalabilidad aplica a componentes de infraestructura como servidores, almacenamiento y centro de datos, así como a las bases de datos y a componentes acondicionados para crecimientos ordenados

y orquestados. En aras de lograr escalabilidad, es importante diseñar los sistemas de información para los SPE en capas; esto se hace con el propósito de prevenir que los niveles de servicio se degraden con el crecimiento orgánico o incluso repentino de los niveles de uso del sistema.

Interoperabilidad. Esta permite acceder a datos de otras instituciones o áreas de los Ministerios del Trabajo, y contribuye a que los datos provenientes de los sistemas de información en los SPE - gestión de intermediación laboral, datos ocupacionales y de empleabilidad, entre otros - estén a disposición de otras instituciones cuando estas los requieran. La interoperabilidad resulta imprescindible para que la información esté integrada e interconectada, lo que facilita gestionar una cantidad importante de datos e información²¹.

Enfoque de los programas (*Best-of-Breed*). Debe definirse la estrategia de desarrollo de los sistemas de información combinando plataformas ya existentes con desarrollos diseñados para ajustar funcionalidades específicas. Lo anterior permite reducir los costos y el tiempo necesarios para formularla desde cero al utilizar tecnologías probadas, en muchos casos a nivel mundial, y diseñadas para interoperar en sistemas complejos.

21. Para más información sobre los beneficios de la interoperabilidad en la prestación de servicios sociales, véase Pombo et al. (2019).

CONCLUSIONES

Los Servicios Públicos de Empleo colaboran en la intermediación laboral como base de la cadena de valor de los negocios. Igualmente ofrecen una ruta de acceso a programas de empleabilidad dirigidos a los buscadores de empleo activos, y también a otros servicios como pasantías y programas de formación dual que facilitan su integración al mercado laboral. La transformación digital de un SPE lo posiciona como una institución competitiva y con un mayor impacto en la ciudadanía en general, debido a su amplia cobertura y diversidad de servicios.

El no implementar una arquitectura empresarial en un SPE en el largo plazo puede llevar a que la organización retrase su transformación digital. Esto por cuanto se corre el riesgo de que los objetivos estratégicos, los procesos y recursos institucionales no estén alineados a la hora de implementar tecnologías que ayuden a que los servicios ofrecidos sean más eficientes para todos los usuarios.

En general, una arquitectura empresarial bien diseñada e implementada puede conducir a que se aprovechen los beneficios que la tecnología trae consigo al automatizar los procesos de los SPE. Como resultado de ello, los servicios ofrecidos por los SPE pueden suministrar la información necesaria para corregir desigualdades presentes en el mercado laboral como son las brechas entre las habilidades requeridas y ofrecidas. Asimismo permiten detectar los empleos de mala calidad y aumentar el acceso a información sobre determinados empleos en diferentes zonas de un país, entre otros.

Lograr la escalabilidad de los servicios, su implementación modular y su integración requiere de un mapa que guíe la transformación digital. Este mapa puede obtenerse utilizando la arquitectura empresarial.

BIBLIOGRAFÍA

Alaimo, V. Bosch, M. Kaplan, D. Pagés, C. Ripani, L. 2016. Empleos para crecer. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.

BID (Banco Interamericano de Desarrollo), Asociación Mundial de Servicios Públicos de Empleo y OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2016. El mundo de los servicios públicos de empleo.

Buenadicha Sánchez, C., Galdon Clavell, G., Hermosilla, M., Loewe, D. y Pombo, C. 2019. La gestión ética de los datos. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC, 2019.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2011. El gobierno electrónico en la gestión pública.

García Zaballos, A., Iglesias Rodríguez, E., Puig Gabarró, P. y Campero, T. 2020. Contratación pública de servicios de computación en la nube. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.

Gartner Glossary.

Martin, I. 2011. Labor Market Information Systems and Labour Migration Information in Six Developing Countries: The Challenge of Integration. International Organization for Migration ,Bruselas.

Mazza, J. 2011. Fast Tracking Jobs: Advances and Next Steps for Labor Intermediation Services in Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank, Washington DC.

Mazza, J. 2017. Labor Intermediation Services in Developing Economies Adapting Employment Services for a Global Age. Estados Unidos: Palgrave Macmillan.

Pombo, C., Ortega, G.; Olmedo, F., Solalinde, M., y Cubo, A. 2019. El ABC de la interoperabilidad de los servicios sociales: marco conceptual y metodológico. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.

The Open Group. 1999-2018. TOGAF Standard. Versión 9.2.

Urquidi, M. y Ortega, G. 2020. Inteligencia artificial para la búsqueda de empleo: Cómo mejorar la intermediación laboral en los servicios de empleo. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.

SPE: Funciones, servicios y canales de entrega

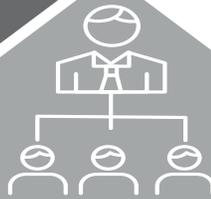
Función

Clasificación de los Servicios Públicos de Empleo según las actividades u objetivos



Área

Subclasificación de los Servicios Públicos de Empleo según el receptor del servicio o su característica común.



Servicio

Servicio suministrado a los ciudadanos por el Servicio Público de Empleo.



Canal/ Subservicio

Canales o modalidades de prestación de los servicios. En el caso de los servicios accesorios se trata de un subservicio, es decir, una descripción más detallada de nivel superior 1.



Funciones

1. Intermediación laboral / colocación:
Divulgación pública de vacantes disponibles para facilitar el emparejamiento rápido entre la oferta y la demanda.



2. Información sobre mercado laboral:
Recolección de datos sobre las vacantes y los buscadores de empleo.



3. Políticas activas de mercado laboral:
Políticas dirigidas a ajustar la oferta y la demanda laboral.



4. Gestión de beneficios por desempleo:
Incluye el seguro de desempleo y los beneficios de asistencia social, entre otros.



5. Migración laboral:
Coordina la movilidad geográfica transfronteriza de las personas que desean usar y desarrollar sus habilidades en un entorno de trabajo nuevo.

Intermediación laboral / colocación:

Divulgación pública de vacantes disponibles para facilitar el emparejamiento rápido entre la oferta y la demanda.

1.1. Servicios para los empleadores



1.1.1. Registro de las vacantes de los empleadores

1.1.2. Información de buscadores compartida con los empleadores

1.1.3. Servicios de apoyo personal para el reclutamiento

1.1.4. Servicios especiales para los empleadores

1.1.5. Servicios para la elaboración de perfiles de empleadores



1.2. Servicios para los buscadores de empleo

1.2.1. Registro de las vacantes de los empleadores

1.2.2. Información de buscadores compartida con empleadores

1.2.3. Servicios de apoyo personal para el reclutamiento

1.2.4. Servicios especiales para los empleadores

1.1.5. Servicios para la elaboración de perfiles de empleadores



1.1. Servicios para los empleadores

1.1.1. Registro de las vacantes de los empleadores



- Oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación del SPE
- Aplicación en el celular
- Página web
- Correo electrónico
- Teléfono - Respuesta de Voz Interactiva (IVR)
- No solicitado, mediante la técnica de raspado web y de la digitalización de periódicos

1.1.2. Información de buscadores compartida con los empleadores



- Funcionario de SPE en oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Aplicación en el celular
- Página de la red internet
- Correo electrónico
- Kioscos de internet en oficina SPE
- Funcionario SPE por medio de internet



1.1.3. Servicios de apoyo personal para el reclutamiento



- Oficina SPE o sitio del empleador
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- En línea (Skype, chat)
- Correo electrónico

1.1.4. Servicios especiales para los empleadores



- Propuesta de candidatos adecuados preseleccionados por el personal del SPE
- Información grupal para empleados idóneos comisionada por el empleador
- Apoyo / consejo personal de SPE frente a una crisis de la compañía (mantenimiento del empleo, despidos, organización, etc.)
- Emparejamiento computarizado entre buscadores de empleo /vacante

1.1.5. Servicios para la elaboración de perfiles de empleadores



- Elaboración de perfiles basados solo en la evaluación del orientador / funcionario de colocación
- Solo elaboración de perfiles estadísticos basados en modelos formales y dispositivos técnicos (IT)
- Tipo mixto de elaboración de perfiles basados en la evaluación del funcionario de colocación y apoyado en dispositivos técnicos.



1.2. Servicios para los buscadores de empleo

1.2.1. Inscripción de buscadores de empleo

-  Oficina SPE
-  Enviar correo
-  Teléfono - Central de llamadas
-  Teléfono - Funcionario de colocación SPE
-  Aplicación en el celular
-  Página web
-  Correo electrónico
-  Teléfono - Respuesta de Voz Interactiva (IVR)

1.2.2. Información sobre vacantes

-  Funcionario de SPE en oficina SPE
-  Enviar correo
-  Teléfono - Central de llamadas
-  Teléfono - Funcionario de colocación SPE
-  Aplicación en el celular
-  Página web
-  Correo electrónico
-  Kioscos de internet en oficina SPE
-  Funcionario SPE por medio de internet
-  Autoservicio (disponible en oficinas SPE)



1.2.3. Apoyo a buscadores de empleo en su búsqueda

-  Personal en oficina SPE
-  Enviar correo
-  Teléfono - Central de llamadas
-  Teléfono - Funcionario de colocación SPE
-  En línea (Skype, chat)
-  Correo electrónico
-  Página web (consejos prácticos, elaboración de CV)
-  Agencias / proveedores especializados en colocación
-  Planes de acción individuales/ acuerdos de reintegración individuales con objetivos definidos / búsqueda de actividades

1.2.4. Servicios para la elaboración de perfiles de buscadores de empleo

-  Elaboración de perfiles basados solo en la evaluación del orientador / funcionario de colocación
-  Solo elaboración de perfiles estadísticos basados en modelos formales y dispositivos técnicos (IT)
-  Tipo mixto de elaboración de perfiles basados en la evaluación del funcionario de colocación y apoyado en dispositivos técnicos.



Servicio tradicional



Servicio Digital

Información sobre mercado laboral:

Recolección de datos sobre las vacantes y los buscadores de empleo.

2.1. Estadísticas a nivel nacional, regional y local



2.1.1. Recolección de datos

2.1.2. Análisis

2.1.3. Divulgación de datos



2.2. Información general

2.2.1. Análisis

2.2.2. Divulgación de datos



2.1 Estadísticas a nivel nacional, regional y local

2.1.1. Recolección de datos

- De los registros administrativos de SPE
- Del censo nacional
- De los datos administrativos de otras agencias
- De agencias privadas de intermediación
- De agencias de seguridad social
- De encuestas
- De la red internet

2.1.2. Análisis

- Interno
- Subcontratación
- Análisis mixto interno y subcontratación

2.1.3. Divulgación de datos

- Folletos / volantes impresos
- Enviar correo
- Página internet con opciones de descarga
- Correo electrónico
- Kioscos de internet en oficina SPE
- Autoservicio (disponible en oficinas SPE)



2.2 Información general

2.2.1. Análisis

- Investigación de mercado laboral (además del monitoreo sobre su desarrollo)

2.1.3. Divulgación de datos

- Folletos / volantes impresos
- Enviar correo
- Página de la red internet con opciones de descarga
- Correo electrónico
- Kioscos de internet en oficina SPE
- Autoservicio (disponible en oficinas SPE)



 Servicio tradicional

 Servicio Digital

Políticas activas de mercado laboral :

Políticas dirigidas a ajustar la oferta y la demanda laboral

3.1. Políticas para los empleadores



3.1.1 Empleo subsidiado

3.1.2 Programas de capacitación

3.1.3 Apoyo al reclutamiento

3.1.4 Planes de autoempleo



3.2. Políticas para los buscadores de empleo

3.2.1 Empleo subsidiado

3.2.2 Programas de capacitación

3.2.3 Apoyo a la búsqueda de empleo

3.2.4 Planes de autoempleo



3.1 Políticas activas de mercado laboral para empleadores

3.1.1. Empleo subsidiado



Subsidios a los costos salariales para fomentar el reclutamiento de desempleados
Periodo de prueba / contratación en empleos temporales de prueba
Programas de trabajo temporales
Medidas para la permanencia en el empleo (empleados en riesgo de despido). Ej: plan de trabajo de duración corta, entre otros.

3.1.2. Programas de capacitación



Capacitación vocacional presencial o en línea a cargo de organizaciones externas



Capacitación presencial o en línea a cargo de los SPE
Programas de aprendizaje

3.1.3 Apoyo al reclutamiento



Ferias de empleo presenciales
Ferias de empleo en línea

3.1.4 Planes de autoempleo



Autoempleo / asistencia para la creación de empresas



Servicio tradicional



Servicio Digital

3.2 Políticas activas de mercado laboral para buscadores de empleo

3.2.1. Empleo subsidiado

-  Medidas dirigidas a la generación de empleo a manera de empleo adicional (público) en áreas específicas restringidas.

3.2.2. Programas de capacitación

-  Capacitación vocacional presencial o en línea a cargo de organizaciones externas
-  Capacitación presencial o en línea a cargo de los SPE
-  Programas de aprendizaje

3.2.3 Ayuda a la búsqueda de empleo

-  Ferias de empleo presenciales
-  Ferias de empleo en línea
-  Folletos de autoayuda o talleres en línea
-  Guía profesional para trabajadores activos
-  Guía vocacional para jóvenes y adultos



3.2.4 Planes de autoempleo

-  Autoempleo / asistencia para la creación de empresas

 Servicio tradicional

 Servicio Digital

Gestión de beneficios por desempleo:

Incluye el seguro de desempleo y los beneficios de asistencia social, entre otros



4.1 Para empleadores

4.1.1. Registro de despidos

4.1.2. Confirmación de la actividad de búsqueda de empleo



4.2 Para buscadores de empleo

4.2.1. Inscripción

4.2.2. Plan de acción individual

4.2.3. Monitoreo de la búsqueda de empleo

4.2.4. Pago de beneficios



4.1 Gestión de beneficios por desempleo para los empleadores

4.1.1. Registro de despidos



- Oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Aplicación en el celular
- Página web
- Correo electrónico
- Teléfono - Respuesta de Voz Interactiva (IVR)



4.1.2. Confirmación de que los buscadores de empleo efectúan la búsqueda



- Oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Aplicación en el celular
- Página web
- Correo electrónico
- Teléfono - Respuesta de Voz Interactiva (IVR)



Servicio tradicional



Servicio Digital

4.2 Gestión de beneficios por desempleo para los buscadores de empleo

4.2.1. Inscripción



- Oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Aplicación en el celular
- Página web
- Correo electrónico
- Teléfono - Respuesta de Voz Interactiva (IVR)

4.2.2. Plan de acción individual



- Oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Aplicación en el celular
- Página web
- Correo electrónico



4.2.3. Monitoreo de la búsqueda de empleo



- Oficina SPE
- Enviar correo
- Aplicación en el celular
- Página web
- Correo electrónico

4.2.4. Pago de beneficios



- Depósito en banco y carta al receptor
- Transferencia y confirmación en línea



Servicio tradicional



Servicio Digital

Migración laboral:

Coordina la movilidad geográfica transfronteriza de las personas que desean usar y desarrollar sus habilidades en un entorno de trabajo nuevo



5.1 Para empleadores nacionales

5.1.1. Inscripción

5.1.2. Compartir información sobre vacantes en el extranjero

5.1.3. Servicios de apoyo



5.2 Para empleadores extranjeros

5.2.1. Inscripción

5.2.2. Compartir información sobre vacantes

5.2.3. Servicios de apoyo



5.3. Para buscadores de empleo nacionales

5.3.1. Inscripción

5.3.2. Compartir información sobre vacantes en el extranjero

5.3.3. Servicios de apoyo

5.3.4 Apoyo a capacitaciones (habilidades especiales para trabajar en el extranjero)



5.4 Para buscadores de empleo extranjeros

5.4.1. Inscripción

5.4.2. Información sobre vacantes nacionales

5.4.3. Servicios de apoyo



5.1. Migración laboral para empleadores nacionales

5.1.1. Inscripción



- Oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Aplicación de celular
- Página web
- Correo electrónico
- Teléfono - Respuesta de Voz Interactiva (IVR)

5.1.2. Compartir información sobre vacantes en el extranjero



- Funcionario de SPE en oficinas de SPE
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Aplicación en el celular
- Página web
- Correo electrónico



5.1.3. Servicios de apoyo



- (Pre-)selección de candidatos idóneos y propuesta al empleador
- Apoyo a la relocalización de las familias de los buscadores de empleo
- Asistencia en la colocación de buscadores de empleo extranjeros
- Emparejamiento computarizado entre buscador de empleo / vacante



Servicio tradicional



Servicio Digital

5.2. Migración laboral para empleadores extranjeros

5.2.1. Inscripción

-  Oficina SPE
-  Enviar correo
-  Teléfono - Central de llamadas
-  Teléfono - Funcionario de colocación SPE
-  Aplicación de celular
-  Página web
-  Correo electrónico
-  Teléfono - Respuesta de Voz Interactiva (IVR)

5.2.2. Compartir información sobre vacantes en el extranjero

-  Funcionario de SPE en oficinas de SPE
-  Teléfono - Central de llamadas
-  Teléfono - Funcionario de colocación SPE
-  Autoservicio (disponible en oficina SPE)
-  Aplicación en el celular
-  Página web
-  Kioscos de internet en oficina SPE
-  Funcionario SPE por medio de internet
-  Correo electrónico



5.2.3. Servicios de apoyo

-  (Pre-)selección de candidatos idóneos y propuesta al empleador
-  Apoyo a la relocalización de las familias de los buscadores de empleo
-  Asistencia en la colocación de buscadores de empleo extranjeros
-  Emparejamiento computarizado entre buscador de empleo / vacante



Servicio tradicional



Servicio Digital

5.3. Migración laboral para buscadores de empleo nacionales

5.3.1. Inscripción



- Oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Aplicación en el celular
- Página web
- Correo electrónico
- Teléfono - Respuesta de Voz Interactiva (IVR)

5.3.4. Apoyo a la capacitación (habilidades especializadas para trabajar en el extranjero)



- Programas de capacitación presenciales a cargo de SPE
- Programas de capacitación presenciales a cargo del contratista
- Programas de capacitación en línea de SPE
- Programas de capacitación en línea del contratista

5.3.2. Información sobre vacantes en el extranjero



- Funcionario de SPE en oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Autoservicio (disponible en oficinas SPE)
- Página web
- Correo electrónico
- Kioscos de internet en oficina SPE
- Funcionario SPE por medio de internet
- Aplicación en el celular



5.3.3. Servicios de apoyo



- Personal de la oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- En línea (Skype, chat)
- Correo electrónico
- Página Internet (consejos prácticos, redacción CV)
- Agencias / Proveedores de colocación especializada



Servicio tradicional



Servicio Digital

5.4 Migración laboral para buscadores de empleo extranjeros

5.4.1. Inscripción



- Oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Aplicación en el celular
- Página web
- Correo electrónico
- Teléfono - Respuesta de Voz Interactiva (IVR)

5.4.2. Información sobre vacantes



- Funcionario de SPE en oficina SPE
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Autoservicio (disponible en oficinas SPE)
- Página web
- Correo electrónico
- Kioscos de internet en oficina SPE
- Funcionario SPE por medio de internet
- Aplicación en el celular



5.4.3. Servicios de apoyo



- Personal de la oficina SPE*
- Enviar correo
- Teléfono - Central de llamadas
- Teléfono - Funcionario de colocación SPE
- Proveedores de colocación especializada
- Correo electrónico
- Página de internet (consejos prácticos, redacción CV)
- En línea (Skype, chat)

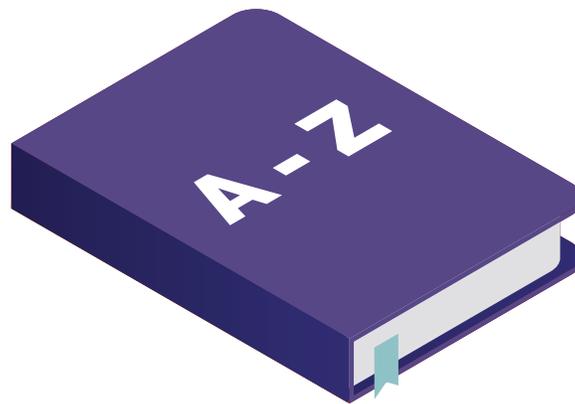


Servicio tradicional



Servicio Digital

ANEXO 2 - GLOSARIO



ARQUITECTURA EMPRESARIAL

La arquitectura empresarial (AE) es una disciplina que se enfoca en liderar, de manera proactiva y holística, las respuestas del negocio a las fuerzas disruptivas del entorno. Para ello identifica y analiza las actividades requeridas para materializar aquellos cambios de la organización que se centran en lograr su visión y obtener los resultados de negocio deseados. En otras palabras, la AE es “la definición y representación de una vista de alto nivel de los procesos de negocio de la organización y sus sistemas de tecnología de información, su interrelación, y el grado en que los procesos y sistemas son compartidos por diferentes partes de la organización.”

Fuentes:

[https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/enterprise-architecture-ea,](https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/enterprise-architecture-ea)

<https://www.opengroup.org/>

BEST-OF-BREED

Cuando las empresas compran software de diferentes proveedores para obtener la mejor alternativa para cada área de aplicación, entonces se habla de best-of-breed --lo mejor de su clase-- para cada una de ellas. Por ejemplo, las empresas pueden comprar un paquete de recursos humanos de un proveedor y un paquete de contabilidad de otro. Aunque los proveedores de planificación de recursos empresariales (ERP por su sigla en inglés) ofrecen numerosas aplicaciones empresariales y afirman que su sistema integrado es una solución superior, es muy poco común que todos los módulos de un sistema ERP sean “los mejores de su clase”.

Fuente:

<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary>

CIBERSEGURIDAD

Es la práctica de defender las computadoras, los servidores, los dispositivos móviles, los sistemas electrónicos, las redes y los datos de ataques maliciosos. También se conoce como seguridad de tecnología de la información o seguridad de la información electrónica. El término se aplica en diferentes contextos, desde los negocios hasta la informática móvil.

Fuente:

<https://latam.kaspersky.com/resource-center/definitions/what-is-cyber-security>

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Comprende los componentes de los sistemas de TI de back-end (computadoras centrales, servidores y bases de datos), así como el espacio donde se alojan; abarca igualmente los equipos periféricos y de redes de acceso.

Fuente:

<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary>

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La IA es la ciencia y la ingeniería de fabricar máquinas inteligentes, y especialmente programas informáticos inteligentes. Se relaciona con la tarea de usar computadoras para comprender la inteligencia humana, si bien la IA no se limita al uso de métodos que son biológicamente observables.

Fuente:

<http://jmc.stanford.edu/artificial-intelligence/what-is-ai/index.html>

INTERMEDIACIÓN LABORAL

Conjunto de acciones dirigidas a poner en contacto a los trabajadores que buscan un empleo con aquellas ofertas disponibles en el mercado que se acoplan a su perfil profesional.

Fuente:

<https://www.modelocurriculum.net/blog/que-es-la-intermediacion-laboral-y-como-puede-ayudarte-a-encontrar-trabajo>

INTEROPERABILIDAD

Por ello se entiende la capacidad de los sistemas TIC de interconectar datos y procesos para compartir información y conocimiento dentro del marco de la protección, la ética y la seguridad; esto de manera ágil, eficiente y transparente, y con el fin último de tomar decisiones basadas en hechos.

Fuente:

<https://publications.iadb.org/es/el-abc-de-la-interoperabilidad-de-los-servicios-sociales-marco-conceptual-y-metodologico>

SERVICIOS PÚBLICOS DE EMPLEO

Los SPE son aquellos mediante los cuales se planifican y ejecutan muchas de las políticas activas del mercado laboral utilizadas para ayudar a los trabajadores a encontrar empleos y a las empresas a cubrir vacantes. Igualmente sirven para facilitar los ajustes del mercado laboral y para amortiguar el impacto de las transiciones económicas.

Fuente:

<https://publications.iadb.org/es/publicacion/17393/el-mundo-de-los-servicios-publicos-de-empleo>

TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Es el proceso de utilizar tecnologías digitales para crear nuevos procesos de negocio, cultura y experiencias para el cliente. Esto cambia fundamentalmente la forma en que opera una organización y proporciona valor a sus clientes.

Asimismo, implica un cambio cultural que exige que las empresas desafíen la norma, experimenten y se sientan más cómodas con la posibilidad de fallar.

Fuente:

<https://www.salesforce.com/eu/blog/2020/01/what-is-digital-transformation-a-quick-guide.html>

TRANSICIONES ECONÓMICAS

Es la mutación de la economía que conduce a aumentar el valor agregado producido que supone promover modelos económicos y sistemas financieros diversificados, y a orientar los recursos hacia el desarrollo sostenible.

Fuente:

<https://www.afd.fr/es/transicion-economica-y-financiera>

