



## **El Presente y Futuro de la Manufactura 4.0:**



Automatización, monitoreo en tiempo real y decisiones basadas en datos.

# Automatización, monitoreo en tiempo real y decisiones basadas en datos

Globalmente, las compañías manufactureras están atravesando aguas turbulentas y un escenario post- pandemia muy desafiante. Están siendo azotadas por las múltiples nuevas visiones del mercado y una infinidad de nuevas tendencias, que asoman como grandes optimizadores de la productividad tan anhelada.

Con una incertidumbre macroeconómica y política, que nos mantiene más alertas que antes, las compañías deben adaptarse a un acelerado y constante cambio tecnológico y cultural dentro de sus organizaciones. Tecnologías disruptivas, están llamando a re imaginar (y encantar) las industrias en la era digital de hoy, donde la adopción de estas puede significar el éxito o fracaso de un negocio u operación industrial.

## ERP: La Data Inteligente al Poder

 <b>Generic ERP</b>	 <b>Manufacturing ERP</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ERP system with common functionality for all businesses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Provides deeper and more advanced functionality for manufacturing-specific needs.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ One-size-fits-all-industries software.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seamlessly integrates core business processes (i.e. financials) with manufacturing processes (i.e. production).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Requires more customization to meet unique industry and business requirements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gives a 360-degree view of your entire manufacturing business from the shop floor to the top floor.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Specific manufacturing data not visible to other users.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Allows for full visibility and control over your manufacturing business to be more profitable.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lack of full manufacturing integration denies the visibility for improved efficiency and profitability.</li> </ul>	

La extracción de datos y su posterior depuración en inteligencia de negocios, análisis y predicciones de negocios, son sinónimos del éxito empresarial de hoy.

Mientras que una mayoría de empresas se han dado cuenta del valor que poseen sus datos, muchas se muestran reacias a invertir en aquellos datos de alta calidad, ‘más pequeños’, que actualmente están ‘atrapados’ en ERP heredados (On Premise) y no invierten en tecnologías que extraigan aquellos datos, los suban a la nube y comiencen a sacarle provecho.

Según una investigación de Gartner, “el mercado de software ERP creció un 10% a un valor de mercado global de US\$35 mil millones en 2018”. Y ese crecimiento no muestra signo de desaceleración. Gartner pronostica que el mercado de ERP alcanzará los US\$44 mil millones para 2022.

A pesar de este impulso del mercado y las urgentes nuevas necesidades y desafíos en un mundo post COVID, aún resta trabajo por realizar. Quizás pueda resultar increíble a estas alturas del desarrollo empresarial, pero todavía existen compañías que no poseen un ERP y tampoco capacidades en recurso humano calificado para su gestión. Para este año, Gartner espera que el ERP en la nube, la mano de obra asociada, así como las implementaciones aumentarán un 60% debido a la alta demanda por optimizar las operaciones .

Tener a la vista todos los productos de una compañía, en diferentes sucursales, evita que se pierdan clientes, ya sea en forma digital o presencial. Contar con toda la información en una sola pantalla, hace mucho más atractiva y ágil la gestión, aumentando el tiempo de respuesta y productividad.



## Automatización 4.0 en la Industria de Manufacturas

Debido al deseo de este nuevo cliente, cada vez más urgente por el ‘delivery’, las empresas están bajo presión para realizar sus procesos productivos y logísticos más flexibles. La palabra clave es Industria 4.0.

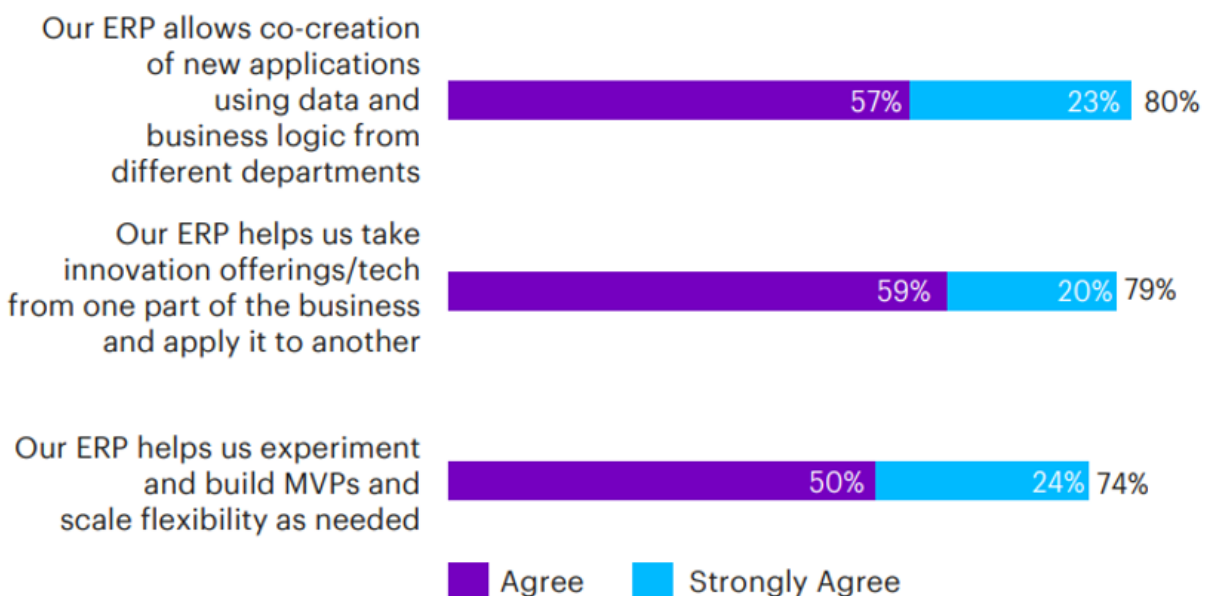
Pero ¿a qué nos lleva este término? Nos invita y obliga a que toda la infraestructura de TI debe rediseñarse: esto incluye sistemas para la planificación, control y ejecución de producción y logística, todo guiado por una gestión de datos innovadora y con un soporte de ERP, que permita automatizar la mayor cantidad de tareas, en tiempo real y bajo constante monitoreo, para poder tomar las mejores decisiones basadas en inteligencia de datos y no en ‘intuición’.

La automatización de procesos es clave y está abriendo infinitas nuevas posibilidades. El ritmo de adopción ha sido rápido. Instituciones de todos los tamaños a nivel mundial están aprovechando la automatización para generar valor. De acuerdo con la encuesta de automatización de McKinsey en 2018, el 57% de las 1.300 instituciones consultadas, ya ha comenzado este desafío. Mientras que un 18% está planeando comenzar algo dentro de los próximos años.

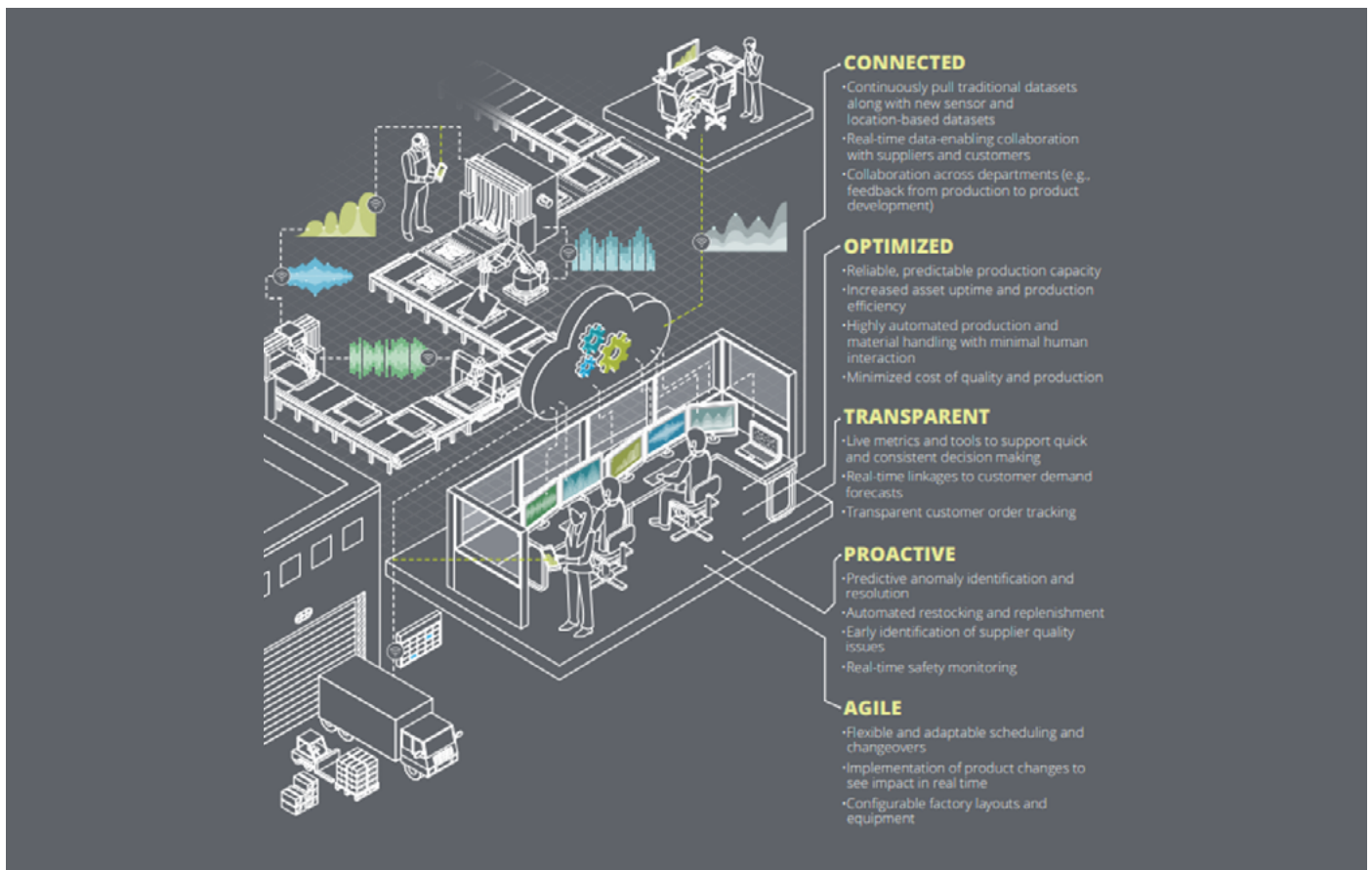
El mismo informe, nos indica que implementar procesos automatizados en la producción, ha demostrado ofrecer los siguientes beneficios:

- **Informes certeros:** cientos de nuevos factores se suman al análisis, para predecir y mejorar el rendimiento y sus ‘dolores’.
- **Servicio más rápido:** tiempo de procesamiento reducido de días a minutos.
- **Mayor flexibilidad y escalabilidad:** capacidad para operar 24/7 y poder responder a una mayor demanda.
- **Calidad certificada:** pasar desde una verificación al azar, hasta un control de calidad al 100%, mediante una mayor trazabilidad, marca una diferencia sustantiva.
- **Mayor ahorro y productividad:** al menos, en mano de obra, un 20% o más.

### La opinión de la industria sobre las funcionalidades del ERP



## El Arribo de la Fábrica Inteligente



Fuente: Deloitte Analysis

Deloitte University Press | [dupress.deloitte.com](http://dupress.deloitte.com)

La fábrica inteligente es un sistema flexible que puede auto-optimizar rendimiento, en una red más amplia, y auto adaptarse y aprender de las nuevas condiciones en tiempo real, y ejecutar autónomamente todos (o varios) procesos de producción.

Habrá que tener mucho ojo con equipar a la fábrica con dispositivos inteligentes. Los equipos inteligentes incluyen sensores (IoT) que miden parámetros básicos, como presión, rotación y vibración, información que sirve como base para el monitoreo de equipos y otros servicios.

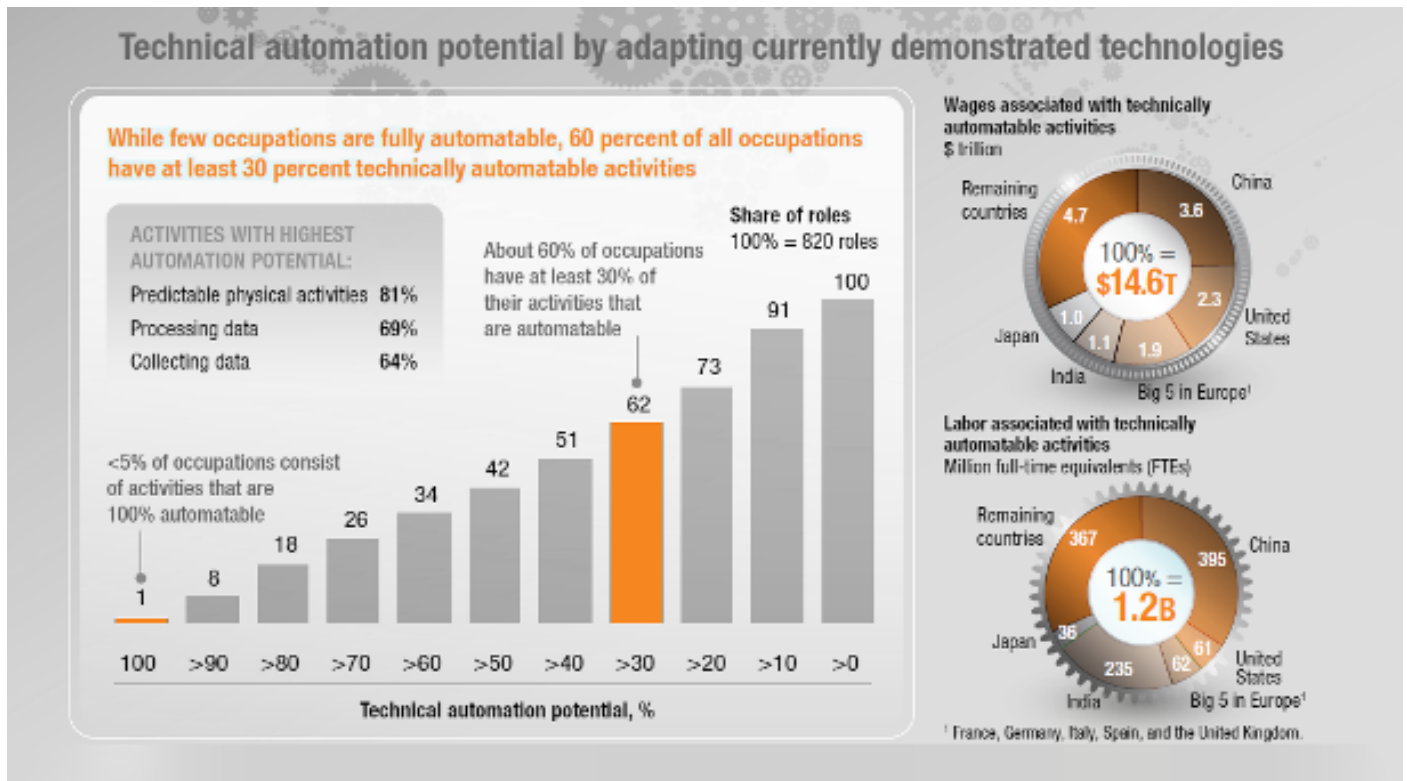
Los equipos inteligentes también incluyen varios kits de actualización que se utilizan para poner en línea productos más antiguos. Estos equipos procesan la información que recopilan dichos dispositivos, además de reaccionar de forma autónoma y enviar solo la información relevante, ahorrando así tiempo y conectividad a internet, bajando la latencia. Muchas empresas consideran a los equipos

inteligentes, como uno de los servicios digitales más relevantes para su negocio y que les permiten automatizar tareas.

Esto conlleva a implementar una arquitectura 'troncal' de IoT. Los sistemas troncales de IoT son los conductos que permiten que los datos de los dispositivos y controles se integren sin problemas con los sistemas en la nube y con las diferentes aplicaciones e interfaces de una empresa.

No podemos olvidar la conectividad de los equipos. Esta tecnología se encarga de transmitir datos en tiempo real y reacciona a las variables de los sistemas de una empresa, como las solicitudes de información, por ejemplo.

# La Implementación Debe Ser Sistemática y Acorde a un Plan Maestro



Si bien el éxito de la automatización es posible mediante la implementación tradicional (cascada) o métodos ágiles más flexibles, un enfoque sistemático es la clave.

Es más, las organizaciones exitosas están implementando tecnologías de automatización diferentes de las que están adoptando otras organizaciones. Las compañías con esfuerzos de automatización exitosos tienen más del doble de probabilidades que otros de decir que sus organizaciones están implementando el aprendizaje automático (machine learning)

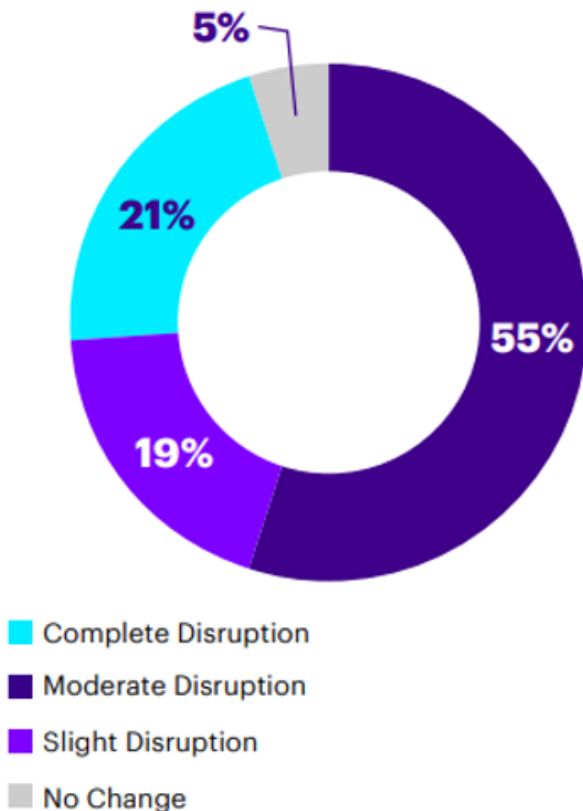
También es más probable que mencionen el uso de otras capacidades de automatización basadas en la cognición, como los agentes cognitivos y el procesamiento del lenguaje natural. En las organizaciones en general, la tecnología de automatización más comúnmente adoptada es la automatización de procesos robóticos, que está implementada en múltiples industrias y fábricas.

A pesar de lo anterior, el progreso hacia la visión de la Industria 4.0 sigue siendo lento en la mayoría de las empresas de Latinoamérica. Esto se produce a pesar de que ha pasado casi una década desde su lanzamiento. Sólo los más visionarios y líderes indiscutidos, han avanzado con notable ambición. Están en una posición privilegiada para liderar sus respectivas industrias durante los próximos años. Estas compañías, están ganando la carrera por las operaciones digitales. Otros fabricantes todavía luchan por implementar incluso capacidades bastante fundamentales. Pero siempre está la posibilidad para nuevos jugadores, especialmente en nichos no explotados.

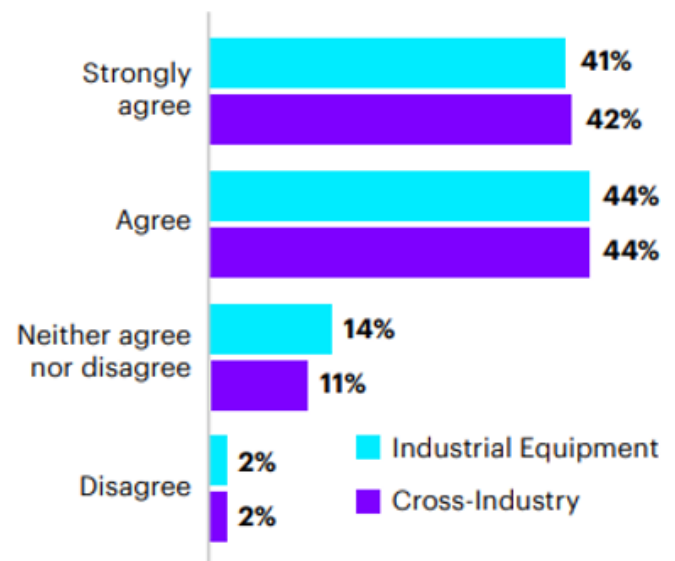
Para ir finalizando este WhitePaper, no podemos dejar de mencionar, que todas las mejoras recomendadas y mencionadas, requieren de una gestión, implementación y desarrollo ágil.

## La Presión Para Innovar Nunca Ha Sido Tan Alta

**Q.** What degree of disruption is your industry currently facing?



**Q.** Please indicate your agreement with the following statement: My organization must innovate at an increasingly rapid pace just to keep a competitive edge.



Para transformar verdaderamente el desarrollo de productos, todos en el proceso necesitan tener acceso a una única fuente de información actualizada continuamente. Pero debe adaptarse a sus propias responsabilidades.

Además, la colaboración no se limita a los equipos humanos. Los asistentes de IA, por ejemplo, pueden trabajar junto con diseñadores humanos para optimizar los datos capturados. Esto ayuda a crear un proceso iterativo y fluido. Por ejemplo, un asistente de diseño con tecnología de inteligencia artificial para interiores de automóviles puede guiar a un diseñador paso a paso a través de una especificación de diseño.

Asimismo, el software automatizado de preparación de impuestos puede guiar a los usuarios a través del proceso de presentación. Y el software generará preguntas cada vez más específicas basadas en las respuestas anteriores del usuario.

El desafío ya está planteado. La ejecución es la prueba de fuego.

## Global Offices

**AlfaPeople** - Headquarters  
Støberigade 14, 4. sal  
2450 **København SV**  
**Denmark**  
Phone: +45 70 20 27 40

**AlfaPeople** Brazil - Porto Alegre  
Rua Mostardeiro, 777 - 14º andar,  
Moinhos de Vento,  
90430-001 **Porto Alegre**  
Phone: +55 (51) 3017-1325

**AlfaPeople** Colombia  
Ave Cra 9 # 123-86  
Edificio Uraki - Ofi 401,  
**Bogotá**  
Phone: +571 6054222

**AlfaPeople** Germany  
Elsbach Haus,  
Goebenstraße 3-7  
32052 **Herford**  
Phone: +49 5221 28440-0

**AlfaPeople** Saudi Arabia - Jeddah  
Mohammed Bin Abdul-Aziz Road  
Al-Andalus Distinct  
**Jeddah**  
Phone: +966 920007822

**AlfaPeople** United Kingdom  
Phoenix House  
18 King William Street,  
**London, EC4N 7BP**  
Phone: +44 (0) 20 3167 4911

**AlfaPeople** Brazil - Barueri  
Al. Tocantins, 125 - Conj. 250,  
Alphaville Industrial  
06455-931 **Barueri-SP**  
Phone: +55 (11) 4082-3232

**Brazil - Recife**  
Rua da Alfândega, 35, Lj. 0401,  
Shopping Paço Alfândega,  
**Bairro do Recife** 50030-030  
Phone: +55 (81) 2626-1238

**AlfaPeople** Costa Rica  
Centro Corporativo  
Plaza Roble,  
Edificio Las Terrazas,  
5to piso  
**San Jose**  
Phone: +506 2233 7000

**AlfaPeople** Guatemala  
Edificio Insigne  
Of. 1101  
Blvd. VH 1,  
Zona 15  
**Guatemala**  
Phone: +502 2386 9981

**AlfaPeople** Saudi Arabia - Riyadh  
Prince Mansour Bin Abdulaziz Street  
Malaz Distinct  
**Riyadh**  
Phone: +966 920007822

**AlfaPeople** United Arab Emirates  
Sidra Tower (1801)  
Sheikh Zayed Road  
PO Box 9588, **Dubai**  
Phone: +971 4 5585066

**AlfaPeople** Brazil - Belo Horizonte  
Avenida Raja Gabáglia, 4343,  
4º andar, sala 7, Cidade Jardim  
30350-577 **Belo Horizonte-MG**  
Phone: +55 (31) 3360-8411

**AlfaPeople** Chile  
Av. Tajamar 481, of. 607  
Torre Sur, World Trade Center  
Las Condes, **Santiago**  
Phone: +56 (2) 2 751 90 00

**AlfaPeople** Ecuador  
Edificio Trade Building Torre B  
Oficina L-530 Calle Leopoldo Benítez y  
Joaquín Orrantía, **Guayaquil**  
Phone: +593 (09) 93267791

**AlfaPeople** Mexico  
Baja California # 245 Piso 8  
Colonia Hipódromo. Condesa 06170  
**México, D.F.**  
Phone: +56 (2) 2751 9000

**AlfaPeople** Switzerland  
Hohenbühlstrasse 2  
8152  
**Glattbrugg**  
Phone: +41 43 355 30 60

**AlfaPeople** US  
Chrysler Building  
405 Lexington Avenue,  
26th Floor, **NY** 10174  
Phone: +1 (855) 732-6484