

GESTIÓN DE COMPETENCIAS PARA UNA IMPLEMENTACIÓN SOSTENIBLE DE GESTIÓN DE ACTIVOS

Johanna Isabel López-Durán, johanna.duran@twpl.com
Michael Garnham Moccetti, michael.garnham@twpl.com
José Luis Perdomo Ramírez, jose.perdomo@twpl.com

Resumen

Al incursionar en prácticas de Gestión de Activos se asumen nuevos roles y responsabilidades, frecuentemente sin estar preparados para tal desafío, derivando en confusiones o inevitablemente regresando a la zona de confort sin lograr el cambio esperado, por lo que es vital acompañar este camino gestionando las competencias con claridad sobre qué y para qué debe hacerse; definiendo qué se requiere para lograr los objetivos esperados; identificando las fortalezas y oportunidades de mejora existentes; generando un plan de formación y sostenimiento de competencias coherente con la realidad y apoyándose de las pautas entregadas por organizaciones referenciales como el Instituto de Gestión de Activos (The IAM) a través de documentos como el *framework de competencias* y la guía específica por tema para la Gestión de competencias, así como lo establecido por el estándar *ISO55012 Gestión de Activos – Guía sobre la participación y competencia de las personas*, con la intención de lograr los cambios deseados de manera sostenible, además de mejorar en aspectos laborales como calidad del desempeño y satisfacción de los colaboradores, mantener el impulso de la mejora continua y posicionar a la organización con imagen de excelencia.

Introducción

Uno de los desafíos más importantes al implementar prácticas de manera sostenible es definir la participación y competencias necesarias, en parte porque las personas tienden a tener sesgos al momento de evaluar competencias, como la propensión natural a percibir que las habilidades propias están arriba del promedio (sesgo de autoservicio), es por esto que diversos estudios [1] [2] estadísticos concluyen que la mayoría de los conductores de automóviles piensan que lo hacen mejor que la media de conductores, lo cual no es posible. Este sesgo de autoservicio se complementa con el efecto *Dunning-Kruger* que describe el sesgo cognitivo que pueden tener todas las personas al comparar las habilidades propias con las de los demás, generalmente, cuando recién se adquiere una competencia se tiende a sobreestimar las nuevas capacidades, mientras que cuando se es experto en un tema, no se identifica

lo inusuales que son y por consiguiente se da por sentado que los demás conocen y entienden perfectamente, esto podría generar inconvenientes.

Suponga la siguiente situación un experto solicita la ejecución de una tarea a una persona con menos competencias, probablemente el experto dará por sobreentendido gran parte del requerimiento y pensará que la persona (o equipo) ejecutor realizará la labor por sus propios medios, y a su vez quien asume la responsabilidad de la tarea creará que la entendió y que es capaz de cumplirla, hasta que empieza el desafío y encuentra dificultades para completar satisfactoriamente lo solicitado, ¿resulta familiar esta situación?, esto evidencia lo importante que es conocer con claridad qué competencias se tienen y cuáles se requieren para cumplir con las metas planteadas. Estos sesgos impactan especialmente al incursionar en nuevas prácticas, como en la Gestión de Activos, donde las organizaciones asumen nuevos roles y responsabilidades, muchas

veces sin estar preparadas, subestimando el desafío, derivando en confusiones o inevitablemente regresando a prácticas dentro la zona de confort sin lograr el cambio esperado. TWPL ha acompañado por treinta años a sus clientes en este proceso, por lo que es consciente de que para lograr el cambio de manera sostenible es fundamental abordar y gestionar las competencias, respondiendo las siguientes preguntas clave:

- ¿Qué debe hacerse?, acorde a las expectativas y metas definidas.
- ¿Quiénes y con qué nivel de responsabilidad?
- ¿Qué competencias se requieren?, para lograr el objetivo esperado.
- ¿Qué competencias tengo y cuáles necesito?, fortalezas y oportunidades de mejora existentes.
- ¿Cómo las desarrollo y sostengo?, con un plan de desarrollo y adquisición de competencias coherente con la realidad y alienado a las necesidades de la Gestión de Activos en la organización.

Las Competencias

El estándar ISO55012 Gestión de Activos – Guía sobre la participación y competencia de las personas [3] expone que el personal debe tener las competencias necesarias para cumplir con sus funciones y lograr los resultados que se esperan de él en la gestión de activos. A partir de esto, es importante evaluar los requisitos de competencia para los diversos roles para la gestión de activos y garantizar que las personas tengan la capacidad de acceder a la formación y los recursos necesarios para cumplir sus funciones de manera apropiada.

Las competencias se pueden definir como un conjunto de atributos que una persona posee y que le permiten desempeñar exitosamente una tarea determinada en un área y contexto específico.

La formulación de competencias es un desafío para todas las organizaciones, debido a que no se tiene un estándar establecido. Sin embargo, para ilustrar este proceso se utilizará la siguiente

abstracción que sintetiza lo que se espera de la competencia:

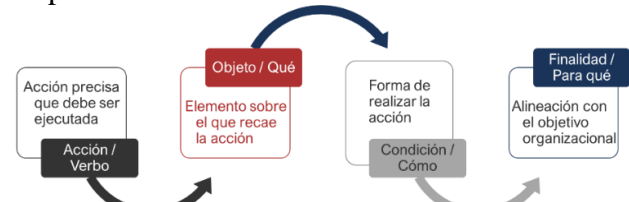


Figura 1 ejemplo de fórmula para redactar una competencia

Se inicia con la descripción de la acción que debe ser ejecutada por el responsable, generalmente se escribe utilizando verbos en infinitivo, seguido del objeto sobre el que recae la acción, continuado con la descripción del cómo, la forma o las condiciones que se esperan se realice la acción y terminando con la finalidad que describe la razón de ser de esa acción la cual debe estar alineada con los objetivos de la organización. Ejemplo: suponga que una de las competencias requeridas para un jugador de futbol (delantero) es: Marcar los goles de un equipo posicionando la pelota dentro de la portería del equipo contrario, haciendo uso de su cuerpo a excepción de brazos y manos para anotar puntos a favor.

Las competencias en general están orientadas a resultados esperados, que para lograrlos se requiere de saberes, experiencia y recursos. los recursos disponibles son relevantes, pero no dependientes del ejecutor. Los elementos propios del individuo se descomponen en saberes y experiencia.



Figura 2 Composición de una competencia

Los saberes están alineados a los pilares descritos en el informe sobre la educación del siglo XXI, “La educación encierra un tesoro” [4], continuando con el ejemplo supuesto para que el

futbolista (delantero) sea competente requiere tener conocimientos (como las reglas del juego, fundamentos de educación física, etc.), habilidades (para hacer remates, controlar la pelota, etc.), saber ser (ser veloz, oportuno, asertivo, etc.), y sobre todo tener la experiencia de jugar en la cancha con diferentes tipos de rivales y condiciones. Todo lo referido en el ejemplo supuesto está enfocado en una competencia técnica específica para el rol, generalmente las organizaciones dividen las competencias correspondientes a aspectos técnicos (en ocasiones llamados duros) y las relacionales (en ocasiones llamados blandos), la ISO55012 [3] la competencia individual dentro de un sistema de gestión de activos se puede subdividir en:

- a) Competencias técnicas relacionadas con la gestión de activos;
- b) Competencias de liderazgo relacionadas con el establecimiento y la ejecución de estrategias y planes;
- c) Competencias de liderazgo enfocadas en cómo organizar y motivar al personal y monitorear su desempeño, así como coordinar los recursos adicionales necesarios para el cumplimiento de los objetivos de gestión de activos;
- d) Competencias financieras.

Todos los tipos de competencia son relevantes, sin embargo, para fines prácticos este artículo se enfoca en las competencias técnicas de gestión de activos.

Entre los beneficios potenciales de establecer los requisitos y gestionar las competencias relacionados con la gestión de activos incluyen:

- a) Mayor nivel de competencias y desempeño;
- b) Identificación de riesgos relacionado a funciones y/o roles críticos;

- c) Mayor cumplimiento de las regulaciones y la legislación locales con respecto a la práctica competente;
- d) Mayor participación y compromiso del personal en el desempeño de las actividades de gestión de activos debido a la autoconciencia de los niveles de capacidad y competencia;
- e) Establecer una sólida cultura de trabajo colaborativo que se centre en el cumplimiento de los objetivos de gestión de activos;
- f) Contribuir al desarrollo personal y profesional en la gestión de activos y el funcionamiento del sistema de gestión de activos

Proceso de Gestión de competencias

El proceso de gestión – alineado al ciclo de Deming, expuesto en la ISO 10015:2019 Gestión de Calidad - Directrices para la Gestión de la Competencia y el Desarrollo de las personas [5] se configura de la siguiente manera:



Figura 3 Proceso de Gestión de Competencias [5]

Esta memoria técnica se centra en la etapa de Planificar, donde deben responderse algunas preguntas clave como: ¿Qué debe hacerse?, ¿Quién y con qué nivel de responsabilidad?, ¿Qué competencias se requieren?, ¿Qué competencias están disponibles y cuáles se necesitan? y ¿Cómo desarrollarlas y sostenerlas?

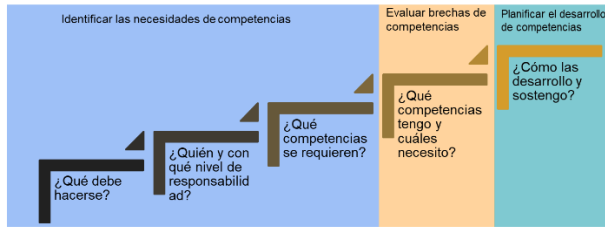


Figura 4 Preguntas clave dentro de las etapas de planificar en la gestión de competencias

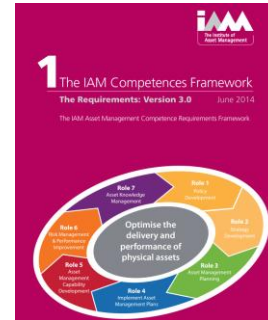


Figura 5 portada Framework de competencias del IAM

Implementando el proceso de Gestión de Competencias en la Gestión de Activos:

Planificar

Identificar las necesidades de competencias para cumplir con los objetivos, esto se refiere a identificar cuáles son los resultados deseados para un cargo, respondiendo preguntas como:

¿Qué debe hacerse? acorde a las expectativas y metas definidas cuando se implementan prácticas de Gestión de Activos alineados al Sistema de Gestión de Activos conforme a ISO550011 a partir de los planes estratégicos organizacionales se establece la política, estrategia y objetivos de gestión de activos y con ello una hoja de ruta que requerirá el involucramiento y compromiso de los colaboradores de la organización en los diferentes niveles (estratégicos, tácticos y operativos), esto ineludiblemente deriva en nuevos roles y responsabilidades específicas de Gestión de Activos. La versión 3.0 del framework de competencias en Gestión de Activos del IAM [6]2 define siete roles básicos:

- R 1 Creación de la Política de Gestión de Activos
- R 2 Creación de la Estrategia de Gestión de Activos
- R 3 Planificación en la Gestión de Activos
- R 4 Implementación de Planes de Gestión de Activos
- R 5 Desarrollo de Capacidades para la Gestión de Activos
- R 6 Gestión de Riesgo y Mejoramiento de Desempeño de los Activos
- R 7 Gestión de Conocimiento e Información de los Activos

Figura 6 Roles de Gestión de Activos según Framework IAM V3.0 [6]

Cada uno de los roles descritos se dividen en lo que el IAM llama unidades de competencia. Estos elementos (roles y unidades de competencia) son referencia importante al definir qué debe hacerse.

¿Quién y con qué nivel de responsabilidad?

Una vez identificado que se debe realizar, es importante mapear según la estructura organizacional y las matrices de responsabilidades existentes quienes deben participar y con qué nivel de responsabilidad, el cual está vinculado a su nivel de involucramiento en la ejecución y toma de decisiones sobre la acción requerida, una forma de clasificarlas puede ser:

¹ La norma publicó una nueva versión en julio de 2024, aunque el proceso descrito en este documento se ha implementado exitosamente en organizaciones que han implementado SGA según ISO55001:2014, las bases del del proceso de gestión de competencias se mantiene vigente.

² El Framework de competencias en Gestión de Activos del IAM se encuentra en proceso de revisión y se espera se publique una nueva versión en los próximos meses

- **Dirige:** da directrices y toma la decisión sobre la acción.
- **Lidera:** supervisa y lidera la ejecución de la acción siguiendo directrices.
- **Ejecuta:** tiene responsabilidad de ejecutar la acción siguiendo indicaciones del tomador de decisión.
- **Contribuye:** tiene participación como colaborador, sin responsabilidad directa en la ejecución o toma de decisión.
- **Sin Responsabilidad:** no participa en la toma de decisión o ejecución de la acción.

En las organizaciones es común encontrar que las personas tienen diferentes niveles de responsabilidad para los roles, por ejemplo: quien lidera el desarrollo del Plan Estratégico de Gestión de Activos probablemente se limite a contribuir en la decisión sobre la ejecución, y quien toma la decisión sobre la ejecución de acciones sobre los activos (por ejemplo, mantenimiento) puede que no tenga ninguna responsabilidad directa en el desarrollo de la política de Gestión de Activos.

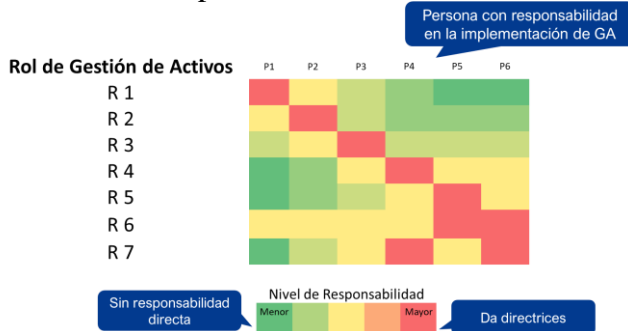


Figura 7 ejemplo referencial de distribución de responsabilidades

¿Qué competencias se requieren?

Las unidades de competencias descritas en el Framework de Gestión de Activos son una buena referencia para identificar los aspectos técnicos requeridos.

Tabla 1 Roles y Unidades de competencia de Gestión de Activos según Framework IAM V3.0 [6]

1 Desarrollo de La Política	Unidad 1.1 Analizar Requerimientos de la Política de GA Unidad 1.2 Desarrollar la Política de GA
2 Desarrollo de la Estrategia	Unidad 2.1 Analizar Requerimientos Estratégicos Unidad 2.2 Pronosticar y analizar los requisitos y demandas futuras de los usuarios Unidad 2.3 Desarrollar la Estrategia de GA Unidad 2.4 Planificar la Implementación de la Estrategia de GA
3 Planificación en Gestión de Activos	Unidad 3.1 Evaluar Opciones de Inversión Unidad 3.2 Aplicar los Principios de Costo de Ciclo de Vida Unidad 3.3 Crear un Caso de Negocio para la Adquisición o Creación de Activos Unidad 3.4 Planificar para Contingencias Unidad 3.5 Desarrollar y Comunicar Planes de GA
4 Implementación de Planes de Gestión de Activos	Unidad 4.1 Crear y Adquirir Activos Unidad 4.2 Controlar Operaciones Unidad 4.3 Mantener Activos Unidad 4.4 Optimizar y Racionalizar Activos Unidad 4.5 Renovar y Desmantelar Activos
5 Desarrollo de Capacidades en Gestión de Activos	Unidad 5.1 Desarrollar y Desplegar a Equipos de GA Unidad 5.2 Desarrollar y Desplegar a Proveedores Unidad 5.3 Desarrollar y Gestionar Cambio Organizacional Unidad 5.4 Dar Forma a la Cultura de GA
6 Gestión de Riesgo y Mejoramiento de Desempeño	Unidad 6.1 Evaluar y Gestionar Riesgos Unidad 6.2 Asegurar la Calidad de los Procesos de GA Unidad 6.3 Monitorear y Revisar Progreso y Desempeño Unidad 6.4 Revisar y Auditar Cumplimiento con Requerimientos Legales, Regulatorios, Éticos y Sociales Unidad 6.5 Aprender de errores / Eliminar las causas raíz de fallas
7 Gestión de Información	Unidad 7.1 Definir Normas de Información de GA Unidad 7.2 Especificar, Elegir e Integrar sistemas de Información de GA Unidad 7.3 Hacer que los datos e información de Gestión de Activos adecuados estén disponible para la toma de decisiones

Es importante identificar el “perfil deseado de competencias en Gestión de Activos” para los cargos con participación relevante en la Gestión de Activos, para ello se propone partir de la lista de unidades y caracterizar la criticidad de cada competencia. Una forma recomendada es utilizar la nemotecnia MoSCoW, además se sugiere que de las 38 Unidades ningún cargo supere 12 en niveles M (obligatoria) y S (debe esperado).

Must	• Competencia Obligatoria
Should	• Se requiere tener la competencia
Could	• Puede ser útil tener la competencia
Would	• No es necesaria

Figura 8 caracterización de criticidad de competencias utilizando la nemotecnia MoSCOW

Estas competencias requieren que se identifique cuáles son los saberes necesarios (“saber saber” conocimientos, “saber hacer” habilidades y “saber ser” actitudes). Dentro del framework se listan algunos conocimientos y habilidades genéricas. Sin embargo, la descripción detallada debe ser definida de manera coherente con las características y condiciones propias de la organización.

¿Qué competencias están disponibles y cuáles se necesitan?

Es relevante conocer cuáles son las fortalezas y debilidades existentes para poder ser más eficientes en el uso de nuestros recursos y en el desarrollo de competencias dentro de la organización, para ello se sugiere contrastar a través de un mecanismo de evaluación de competencias, el “perfil deseado para el cargo” con el resultado de la evaluación. De esta manera se puede tener una aproximación de las necesidades de desarrollo de competencias, así como de fortalezas aprovechables dentro de nuestros colaboradores.

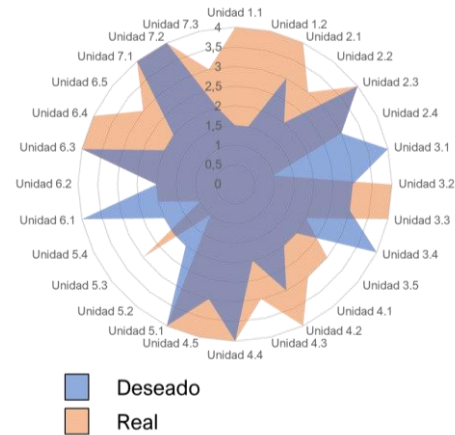


Figura 9 Ejemplo de contraste entre el perfil de competencias deseado para un cargo particular vs el perfil de la persona que está ejerciendo el cargo actualmente.

¿Cómo desarrollarlas y sostenerlas?

Conociendo las brechas de competencia existentes, es importante generar un plan de desarrollo y sostenimiento de estas.

Desarrollo de competencias

Se recomienda realizar un plan de formación que aborde las competencias en sus diferentes elementos y que contemple:

1. El desarrollo de saberes considerando:
 - El conocimiento: con mecanismos de estudio, entrenamiento y educación, generalmente se realiza a través de capacitaciones y cursos de aprendizaje.
 - Las habilidades: generalmente se utilizan talleres prácticos de aplicación y acompañado de mentoría.
 - El ser: para incentivar actitudes generalmente se formalizan prácticas con procedimientos, y se acompaña la implementación con coaching.
2. La exposición a la experiencia:

- Incentivar la aplicación de prácticas, definiendo objetivos de implementación y facilitando los recursos necesarios.
- Incentivar la búsqueda de la mejora continua, a través de sesiones de revisión de lecciones aprendidas y objetivos de mejora.



Figura 10 consideraciones para el desarrollo del plan de formación de competencias

Sostenimiento de competencias

Esto se vincula con las etapas de verificar y actuar del proceso de gestión de competencias ilustrado en la figura 3. sin embargo, desde la etapa de planificar se debe identificar cómo se realizará el seguimiento y evaluación del desempeño que permitirá identificar las áreas con mayores necesidades de desarrollo.

Para el sostenimiento de las competencias se sugiere contar con:

1. Planes de Formación Continua que consideren el seguimiento de la implementación y los resultados relacionados a las competencias esperadas.
2. Planes de sucesión de los roles que se consideran críticos.
3. Desafíos de Referenciamiento, para mantener el impulso de mejora continua.

Conclusiones

La implementación de Gestión de Activos busca la coordinación de las actividades que se realizan en una organización para lograr el valor a partir de los activos, eso incluye lograr la alineación entre la visión y estrategia organizacional con el manejo de los activos que hacen posible el cumplimiento de la misión. Sin embargo, esta coordinación no es alcanzable ni o sostenible si las personas involucradas no tienen las competencias necesarias, por lo que es vital contar con plan para gestionar estas competencias, y esto requiere:

- Tener claridad en la visión de competencias: qué y para qué debe hacerse.
- Definir cuáles son las competencias requeridas para ejecutar las actividades y lograr los objetivos esperados.
- Conocer cuáles son las fortalezas y debilidades del equipo.
- Ser consciente de que todas las personas pueden tener algún tipo de sesgo cognitivo, por lo que se debe ser lo más claro posible.
- Apoyarse en organizaciones y publicaciones referencias como el framework de competencias del IAM.

Ser exitosos en la gestión de competencias permite conseguir resultados extraordinarios como:

- Lograr y sostener los cambios deseados.
- Mejorar aspectos laborales como: el desempeño y satisfacción de los colaboradores.
- Posicionar a la organización con imagen de excelencia.
- Mantener el impulso de la mejora continua.

Referencias

- [1] DGT - Dirección General de Tráfico, «Uno de cada tres españoles se considera muy buen conductor,» 2019. [En línea]. Available: <https://revista.dgt.es/es/noticias/nacional/2019/01ENERO/0110se-considera-mal-conductor.shtml>.
- [2] CONASET, Libro para la conducción en Chile, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, 202.
- [3] ISO, «ISO 50012 - Gestión de Activos – Guía sobre la participación y competencia de las personas,» Organización Internacional de Normalización, 2024.
- [4] UNESCO, «La educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (compendio),» UNESCO Biblioteca Digital, 1996.
- [5] ISO 10015, «Gestión de Calidad - Directrices para la Gestión de la Competencia y el Desarrollo de las Personas,» 2019.
- [6] The IAM, «Framework de Competencias en Gestión de Activos,» 2014.
- [7] ISO, *ISO 55000 Gestión de Activos - Aspectos generales, principios y terminología*, Organización Internacional de Normalización, 2014.
- [8] ISO, «ISO 55001 Gestión de Activos - Requisitos del Sistema de Gestión,» Organización Internacional de Normalización, 2014.

MsC Johanna Isabel López Durán

Ingeniero Químico, Máster en Ciencias Gerenciales, Especialista en Confiabilidad de Sistemas Industriales y Gestor de cambio

certificado, con experiencia en Ingeniería de Procesos, Optimización y Gestión de Riesgos en plantas del sector Petrolero, Energético, Papelero y Farmacéutico, con una visión orientada a la resolución de problemas y optimización de recursos. Actualmente se desempeña como consultor, Facilitador e instructor en Gestión de Activos y sus diversas metodologías en países de América Latina.

MsC Michael Garnham Moccetti

Ingeniero Civil Industrial y Mecánico con más de 30 años de experiencia en gestión de activos, excelencia operacional y optimización de procesos. MBA e IAM Certificate en Gestión de Activos. Su trayectoria incluye la implementación de sistemas de gestión basados en estándares como ISO 55001 y PAS 55, liderando proyectos en sectores como energía, petróleo, gas, telecomunicaciones y agua. Ha desarrollado diagnósticos, evaluaciones de madurez, hojas de ruta estratégicas y talleres de mejora en empresas líderes de América. Su enfoque estratégico y compromiso con la sostenibilidad lo posicionan como un líder clave en la implementación de sistemas resilientes, impulsando la innovación y la creación de valor a largo plazo.

PhD. José Luis Perdomo Ramírez

Profesional con más de 30 años de experiencia en multiindustrias, instituciones y empresas públicas y privadas a lo largo de 10 países, desempeñando cargos directivos, gerenciales, como líder de aplicación técnica especializada, de supervisión, puestos operativos, en mantenimiento, y en áreas de consultoría, cubriendo roles de nivel operativo, táctico y estratégico. Con participación en la solución de problemas, en proyectos y en implementación de mejoras con resultados técnicos y económicos significativos. Desarrollo del liderazgo técnico y gerencial en proyectos de mejoramiento de confiabilidad, integridad, riesgo y gestión de activos a nivel industrial en Latinoamérica.

Datos de Autores

Johanna Isabel López Durán
No. Celular: +37254827331
E-mail: johanna.duran@twpl.com
Cunco, Chile

Michael Garnham Moccetti
No. Celular: +56-9-76090592
Correo: michael.garnham@twpl.com
Santiago, Chile

José Luis Perdomo Ramírez.
No. Celular: +529381368607
E-mail: jose.perdomo@twpl.com
Querétaro, México.