

**GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN LA GERENCIA DE  
PROYECTOS DE INDUSTRIAS HACEB S. A.: PLAN DE ACCIÓN**

**Carlos Alberto Polanía Moreno**

**Universidad EAFIT  
Escuela de Administración  
2015**

**GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN LA GERENCIA DE  
PROYECTOS DE INDUSTRIAS HACEB S. A.: PLAN DE ACCIÓN**

**CARLOS ALBERTO POLANÍA MORENO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de magíster en  
Gerencia de Proyectos**

**Asesor:**

**ERNESTO JOSÉ GARNICA BARRAZA**

**MBA, PMP**

**MEDELLÍN**

**UNIVERSIDAD EAFIT**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**

**MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**2015**

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Medellín, octubre de 2015

A mi esposa por la compañía, su soporte, consejos y motivación durante estos años de academia.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al equipo de la Coordinación de la Maestría, John Miguel Díez, por ser ese canal de comunicación facilitador de procesos y ser una ayuda para lograr éste objetivo.

A mi asesor, Ernesto Garnica, por la paciencia, tiempo, dedicación y ser un impulso en los momentos en los que la inspiración no llegaba.

## CONTENIDO

RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
1. INTRODUCCION.....	13
2. MARCO CONCEPTUAL.....	15
2.1 ANALISIS DEL ENTORNO.....	15
2.2 RADIOGRAFIA DE LA PMO DE INDUSTRIAS HACEB S. A.....	21
2.3 MARCO TEORICO.....	22
2.3.1 Madurez en la gerencia de proyectos.....	22
2.3.2 PMO – definición.....	29
3. OBJETIVOS.....	33
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	33
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	33
4. METODO DE SOLUCION.....	34
5. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	39
6. CONCLUSIONES.....	45
7. REFERENCIAS.....	47
ANEXO A.....	51
ANEXO B.....	54
ANEXO C.....	65
ANEXO D.....	66

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Distribución del mercado mundial de electrodomésticos por regiones.....	16
Tabla 2. Peso de las diferentes opciones de repuesta de la encuesta Prado – PMMM- .....	29
Tabla 3. Niveles de PMO acorde a su capacidad y competencia.....	31
Tabla 4. Equipo interdisciplinario involucrado en la evaluación de madurez. ....	35
Tabla 5. Pilares estratégicos de impacto de la PMO y peso. ....	37
Tabla 6. Preguntas del nivel 2 de madurez de la PMO y el porcentaje de calificación.....	40
Tabla 7. Plan de acción propuesto para las preguntas seleccionadas del nivel 2 de madurez.....	42

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Tamaño de mercado mundial de electrodomésticos.....	16
<i>Figura 2.</i> Tamaño del mercado en América Latina. Distribución por países. ....	17
<i>Figura 3.</i> Tamaño del mercado en Colombia. Distribución por pequeños y grandes electrodomésticos.....	18
<i>Figura 4.</i> Ventas en unidades y posición en el mercado de electrodomésticos de Industrias Haceb S. A. en Colombia.....	18
<i>Figura 5.</i> Cuota de mercado de grandes electrodomésticos en Colombia.....	19
<i>Figura 6.</i> Pilares estratégico de Industrias Haceb S. A. ....	20
<i>Figura 7.</i> Proyectos estratégicos de Industrias Haceb S. A. ....	20
<i>Figura 8.</i> Project Management Maturity Model de PM Solutions, usando las áreas del conocimiento del PMBOK® y los cinco niveles de madurez del SEI.....	25
<i>Figura 9.</i> Relación esperada entre madurez y éxito en los proyectos.....	27
<i>Figura 10.</i> Invitación electrónica para el equipo interdisciplinario involucrado en la evaluación de la madurez de la PMO de Haceb.....	37

## LISTA DE ECUACIONES

<i>Ecuación 1. Fórmula para el cálculo de madurez acorde con Prado – PMMM-.....</i>	29
---	----

## RESUMEN

Emplear herramientas que ayuden a determinar en qué nivel de madurez se encuentra la PMO<sup>1</sup> de una organización es un beneficio para el desarrollo de capacidades internas, el mejoramiento del desempeño como empresa y del logro de las metas corporativas acorde con el cuadro de mando integral. Industrias Haceb S. A., es un piloto para evaluar ese grado de madurez en la gerencia de sus proyectos, buscando por medio del modelo Prado (Prado – PMMM) identificar el nivel en el que se encuentra actualmente su PMO y partiendo de esto, elaborar un plan de acción. Este proceso inició con la selección del modelo a aplicar, en este caso el Prado – PMMM, el cual, como otros modelos, se sustenta en el hecho de que la empresa debe pasar por diferentes niveles para lograr su excelencia en el desempeño, y ésta se obtiene en la implementación natural de la mejora continua de la PMO. El encontrar el nivel de madurez impacta directamente a la PMO, responsable de estandarizar los procesos relacionados con los proyectos y que soportado con información gerencial puede permitir la toma de decisiones. La PMO de Industrias Haceb S. A. deberá evolucionar y pasar por diferentes niveles de madurez como forma de preparación para que esta oficina se convierta en el apoyo fundamental en la ejecución de la estrategia de la empresa.

### **Palabras clave**

NIVEL DE MADUREZ ORGANIZACIONAL, PRADO – PMMM-, PMO.

---

<sup>1</sup> **PMO:** oficina de dirección de proyectos (Project Management Office por sus siglas en inglés).

## **ABSTRACT**

To understand the maturity of an organization's PMO is a benefit for the development of internal capabilities, performance improvement and the achievement of corporate goals according to the balance scorecard. Industrias Haceb S. A., was used as a pilot to assess the degree of maturity in the management of projects, looking through model Prado (Prado - PMMM-) identify the level at which the PMO is currently based and develop an action plan. The first step was the selection of the model to apply, in this case the Prado - PMMM-, which, like other models, is based on the fact that the company must go through different levels to achieve excellence in performance. This is obtained in the implementation of continuous improvement of the PMO. The maturity level directly impacts the PMO, responsible for standardizing processes related to projects; also to provide information for decision taking. The project management office of Industrias Haceb S. A. must evolve and go through different levels of maturity as a form of preparation to become the key support to execute the strategy of the company.

### **Key words**

LEVEL OF ORGANIZACIONAL MATURITY, PRADO - PMMM, PMO

## GLOSARIO

ICB®: IPMA Competence Baseline.

IPMA®: International Project Management Association.

ELECTRODOMÉSTICOS MENORES: en este grupo se incluyen aquellos ayudantes de cocina como licuadoras, cafeteras, batidoras, procesadores de alimentos, o ayudantes de hogar como planchas y aspiradoras.

MADUREZ: estado de eficiencia o desempeño en ciertas áreas (Crawford, 2006), proceso gradual de adquisición de competencias que son logradas luego de plantear acciones específicas (Cavalcante, et al., 2014).

MARCA PRIVADA: manufactura de productos para otras empresas del sector con su marca sea nacional o internacional.

NIVEL DE MADUREZ: indicadores de la evolución de madurez en la organización.

PMBOK®: Project Management Body of Knowledge.

PMI®: Project Management Institute.

PMMM: Project Management Maturity Model.

PMO: oficina de dirección de proyectos (Project Management Office por sus siglas en inglés).

## 1. INTRODUCCIÓN

La apertura mundial de mercados hace necesario que las empresas se fortalezcan estratégicamente para competir con marcas internacionales y una de las acciones para lograrlo es enfocar sus esfuerzos en los productos que aporten a la rentabilidad y al beneficio de los socios. Para mantenerse líder del mercado, Industrias Haceb S. A. orienta parte de su estrategia en el desarrollo de productos competitivos bajo líneas de proyectos de portafolio o industriales. Por esto, Industria Haceb S. A. vio necesario crear una PMO, oficina de apoyo para que los proyectos de la empresa cumplieran los objetivos estratégicos del negocio y generara los beneficios correspondientes; además de convertirse en el soporte de los pilares estratégicos de la organización: *ser feliz, enamorar al cliente, crecer rentablemente y procesos eficientes*. Al hacer una revisión interna se encontró que no se ha hecho un ejercicio para identificar el grado de madurez de la PMO de Industrias Haceb S. A., lo que en cierta medida permite con el presente trabajo ayudar en su desarrollo y a que su participación en la estrategia de la empresa sea más efectiva. Lo anterior lleva a cuestionar si Industrias Haceb S. A. da la importancia requerida a la PMO como ese punto estratégico que ayude a dirigir los proyectos de la empresa y facilite la toma de decisiones, facilitando que los productos salgan al mercado en el tiempo adecuado, a un costo competitivo, que logren ese impacto esperado en el cliente y que generen la utilidad requerida que aporte al cumplimiento de la meta de rentabilidad corporativa. Ese nivel de desempeño o de madurez de Haceb para gerenciar sus proyectos es el que se desea analizar con este trabajo y de esta manera generar un plan de acción con base en esos resultados. No se puede olvidar que el ejercicio de determinar el nivel de madurez puede ayudar en la creación de un plan de desarrollo de competencias internas que mejoren el desempeño

organizacional y por ende la práctica en la gerencia de proyectos (Cavalcante, Veras, Milito & Medeiros, 2014).

El análisis de madurez que se presentará en este estudio se realiza bajo el modelo de madurez de Prado (Prado – PMMM-), mediante un esquema de encuesta que determinará el nivel de madurez de la PMO de Industrias Haceb S. A.; adicional a esto, se apoyará en algunos conceptos del modelo de Crawford: Project Management Maturity Model (PMMM<sup>SM</sup>) de PM Solutions que servirá como información teórica con algunas nociones sobre acciones a ejecutar al interior de la PMO. Más adelante en el desarrollo del trabajo se expondrá el plan de acción propuesto según el nivel en que se encuentre la organización y éste solo incluirá las acciones inmediatas dado que por el alcance de este estudio, la validación de dicha implementación en la empresa requiere de más tiempo. Además, ya existe compromiso al interior de la compañía para la creación de equipos de trabajo que den respuesta a los planes propuestos.

Este trabajo está dividido en varias secciones donde se presentará, primero, una descripción del entorno de Industrias Haceb S. A., una radiografía previa de la PMO, un marco teórico con los conceptos incluidos en este documento, el objetivo general que define el alcance del trabajo, la descripción del método de solución, el análisis de los resultados, y finalmente las conclusiones obtenidas.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO

En el norte del Valle de Aburrá en el municipio de Copacabana, Antioquia, se encuentra ubicada Industrias Haceb S. A., una empresa fabricante y comercializadora de electrodomésticos de línea blanca. En sus inicios en los años 40, la empresa operaba como un taller de reparación de resistencias eléctricas; hoy, 75 años después, con una planta de más de 140 000 m<sup>2</sup> construidos y un equipo humano de más de 3000 personas, es líder del mercado de electrodomésticos en Colombia, logrando una participación cercana al 30 % por medio de un portafolio distribuido en productos de cocción, refrigeración, lavado, calentamiento de agua, electrodomésticos menores<sup>1</sup> y aires acondicionados que compiten con importantes marcas mundiales como LG, Samsung, Mabe, Electrolux y Whirlpool (Haceb, 2014).

Adicionalmente, la empresa ha fortalecido su presencia internacional estableciendo oficinas en Ecuador, México y Venezuela, donde atiende los mercados con marca propia o con marca privada<sup>2</sup>. Además, buscando globalizar el negocio se crearon oficinas en China y Turquía, con el fin de buscar cercanía con proveedores de talla mundial ubicados en estas

---

<sup>1</sup> **Electrodomésticos menores:** en este grupo se incluyen aquellos ayudantes de cocina como licuadoras, cafeteras, batidoras, procesadores de alimentos, o ayudantes de hogar como planchas y aspiradoras.

<sup>2</sup> **Marca privada:** manufactura de productos para otras empresas del sector con su marca sea nacional o internacional.

regiones, apoyando así el proceso de negociación con fabricantes de estos países o de los continentes asiático y europeo en portafolio de materias primas y producto terminado.

Dando una mirada al sector y analizando la posición de la empresa en el mundo de electrodomésticos se puede encontrar que hubo una venta global cercana a los 2,4 billones de unidades (Euromonitor, 2014). Del mismo modo, como se observa en la figura 1, el mayor mercado se encuentra en Asia Pacífico, seguido por Norteamérica y Europa occidental, pero se observa a América Latina en un cuarto lugar importante para esta cuota de mercado, aportando cerca de 237 millones de unidades (tabla 1).

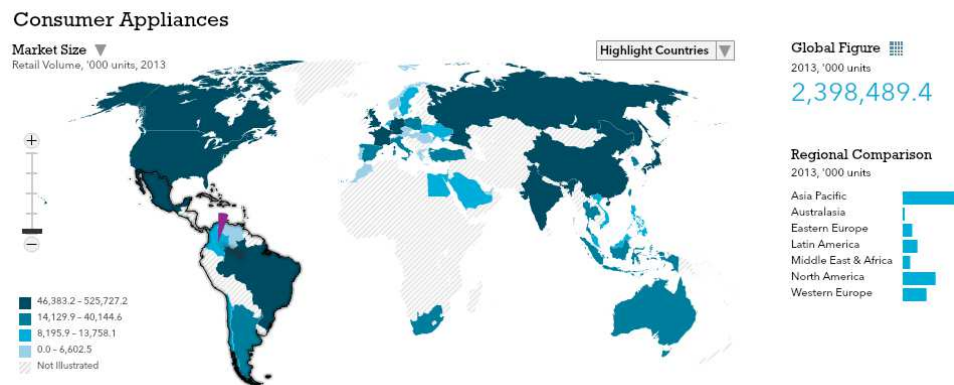


Figura 1. Tamaño de mercado mundial de electrodomésticos.

Fuente: Euromonitor (2014)

Tabla 1. Distribución del mercado mundial de electrodomésticos por regiones.

<b>Regiones</b>	<b>Unidades (<b>'000</b>)</b>	<b>Participación (<b>%</b>)</b>
Asia Pacífico	938 839,2	39,1 %
Norteamérica	528 101,6	22,0 %
Europa occidental	385 701,5	16,1 %
América Latina	236 967,9	9,9 %
Europa oriental	155 182,7	6,5 %
Medio Oriente y	120 493,1	5,0 %

África		
Australasia	33 203,4	1,4 %
<b>Total</b>	<b>2 398 489,4</b>	

Fuente: elaboración propia con base a datos de Euromonitor (2014).

Al revisar el detalle por países en América Latina se observa un mercado colombiano con ventas cercanas a los 13,7 millones de unidades en electrodomésticos (figura 2), aclarando que éste se divide en electrodomésticos de gran tamaño y pequeños o menores, siendo los últimos los de mayor participación de venta en Colombia como se ve en la figura 3, donde del total 10,7 millones unidades fueron ventas en electrodomésticos menores. En este aspecto Haceb, a pesar de tener una cuota de mercado en este grupo de productos y que no es actualmente su fortaleza, se dedica, principalmente, a la venta de electrodomésticos grandes donde tiene mayor participación.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Consumer Appliances</b>						
Latin America	182,969.8	185,069.7	202,965.9	215,154.9	226,529.8	236,967.9
Argentina	15,778.5	16,635.3	19,678.9	19,790.6	19,117.5	19,994.7
Bolivia - modelled	3,208.8	2,611.9	3,236.4	3,502.9	3,581.7	3,686.2
Brazil	61,071.4	68,374.1	75,632.8	83,595.5	92,371.2	99,588.8
Chile	10,328.4	8,836.2	12,510.1	12,913.1	13,164.1	13,486.9
Colombia	10,495.0	10,469.8	12,848.5	14,117.8	12,964.2	13,758.1
Costa Rica - modelled	903.7	884.6	914.9	908.7	941.2	968.3
Dominican Republic - modelled	1,837.7	1,800.2	1,893.6	1,892.0	1,957.7	2,010.9
Ecuador - modelled	635.1	666.5	709.6	794.9	867.2	925.4
Guatemala - modelled	2,443.3	2,475.1	2,606.7	2,808.8	2,941.9	3,061.8
Mexico	44,312.9	42,988.5	45,094.8	46,567.9	49,146.8	50,783.7
Peru - modelled	9,696.4	8,085.2	9,721.5	10,538.3	10,765.7	11,048.5
Uruguay - modelled	1,523.0	1,271.9	1,570.4	1,730.2	1,749.1	1,786.7
Venezuela	10,378.7	9,900.2	6,224.9	5,578.7	6,198.2	4,821.6

Figura 2. Tamaño del mercado en América Latina. Distribución por países.

Fuente: Euromonitor (2014).

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Colombia</b>						
Consumer Appliances	10,495.0	10,469.8	12,848.5	14,117.8	12,964.2	13,758.1
Major Appliances	2,610.3	2,419.7	2,748.5	3,132.0	2,773.6	3,013.5
Small Appliances	7,884.7	8,050.1	10,100.0	10,985.8	10,190.7	10,744.6

Figura 3. Tamaño del mercado en Colombia. Distribución por pequeños y grandes electrodomésticos.

Fuente: Euromonitor (2014).

Las ventas de Industrias Haceb S. A. en el 2013 fueron aproximadamente de 1,2 millones de unidades, ubicando a la empresa con una participación del 8,8 % de las ventas totales del país y permitió ubicarla en el quinto lugar entre las marcas distribuidoras de electrodomésticos en Colombia (figura 4).

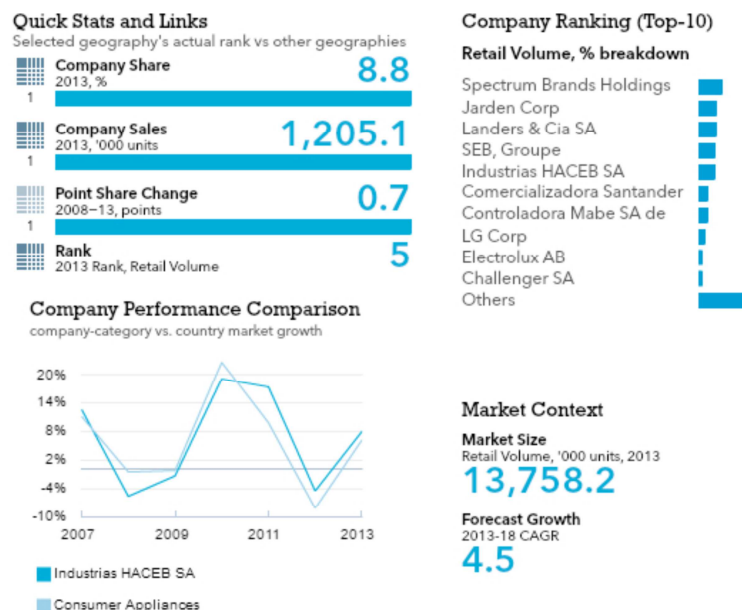


Figura 4. Ventas en unidades y posición en el mercado de electrodomésticos de Industrias Haceb S. A. en Colombia.

Fuente: Euromonitor (2014).

Como se mencionó antes, el foco de Industrias Haceb S. A. es el mercado de grandes electrodomésticos en Colombia que representaron alrededor de 3 millones de unidades en el

2013. Esto pone a Haceb como líder del sector al tener el 27,4 % del mercado (1,2 millones de unidades) por encima de compañías como Mabe, LG, Whirlpool y Samsung (figura 5), manteniéndose esta tendencia por los últimos cinco años.

% retail volume Company	2009	2010	2011	2012	2013
Industrias HACEB SA	26.6	27.4	26.5	27.8	27.4
Mabe de Colombia SA	24.3	22.3	20.3	22.5	24.0
LG Electronics Colombia Ltda	13.4	12.0	12.6	9.7	11.3
Whirlpool Colombia SA	4.2	6.9	8.4	9.3	9.0
Challenger SA	7.1	7.9	8.2	7.7	7.5
Samsung Electronics Colombia SA	8.7	7.9	6.4	5.8	6.0
Electrolux SA	3.7	2.9	5.7	6.4	4.3
Industria de Electrodomésticos SA	3.0	2.9	3.3	3.3	2.5
Industria Superior de Artefactos SA	1.7	1.5	1.5	1.1	1.3
Cía Industrial Manrique Santamaría Ltda	1.6	1.2	1.1	1.0	0.9
Blancandina SA	0.5	0.6	0.8	1.0	0.8
Panasonic de Colombia SA	0.2	0.1	0.2	0.4	0.8
Industria de Estufas Continental LTDA	0.9	0.9	0.9	0.7	0.6
Daewoo Electronics Ltda	-	0.5	0.3	0.5	0.5
Sudelec SA (Sociedad Unida de Electrodomésticos SA)	0.5	0.5	0.6	0.4	0.4
CI Ingeniería Mecánica Electrotecnica Ltda	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
BNS Home Appliances SAS	-	-	0.1	0.0	0.1
Continente SA	0.3	0.2	0.0	0.1	0.0
SAC Home Appliances SA	0.1	0.2	-	-	-
SEB Colombia SA, Groupe	0.1	0.0	-	-	-
Others	2.8	3.7	2.8	2.1	2.2
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

*Figura 5.* Cuota de mercado de grandes electrodomésticos en Colombia.

Fuente: Euromonitor (2014).

Luego de explorar el mercado que cubre Industrias Haceb S. A., se puede dar un rápido vistazo a los pilares estratégicos de la empresa que se basan en el modelo de excelencia que declara «Hacemos las cosas bien desde la primera vez» (Haceb, 2015), y desde ahí se conecta con la estrategia organizacional. En la figura 6 se puede observar dicho enfoque en el modelo de excelencia y cómo apunta al cumplimiento de la estrategia.

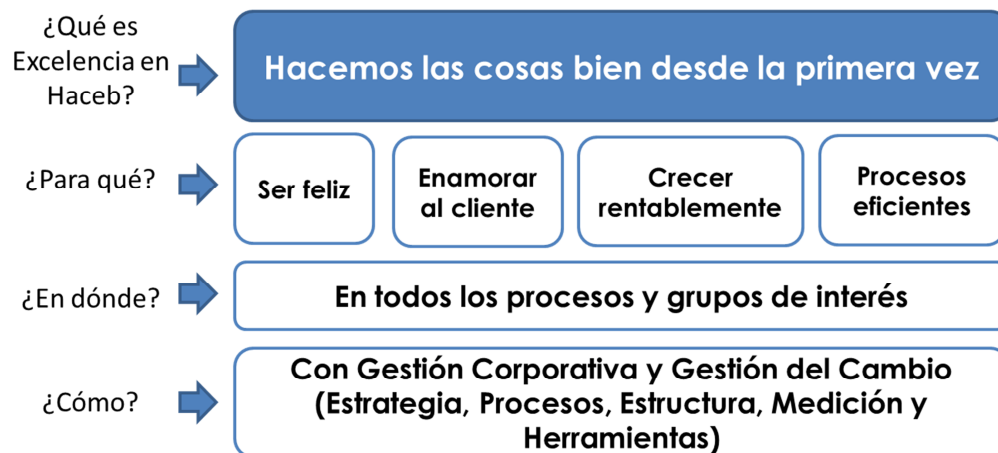


Figura 6. Pilares estratégico de Industrias Haceb S. A.

Fuente: Haceb (2015).

Cada uno de estos pilares estratégicos se conecta con un conjunto de proyectos (ver figura 7) que deben ejecutarse en cada una de las direcciones de la compañía con el propósito de apoyar el cumplimiento del plan corporativo.

<b>Ser feliz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelencia – Dirección Talento Humano</li> </ul>
<b>Enamorar al cliente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca Haceb – Dirección Mercadeo.</li> <li>• 75 años – Dirección Mercadeo.</li> <li>• Internacionalización – D. Comercial.</li> <li>• Unidad de negocio Servicio y Repuestos – Dirección Servicio.</li> </ul>
<b>Crecer rentablemente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competitividad – Dirección Financiera.</li> <li>• Lavado, plásticos – Dirección Manufactura.</li> <li>• Desarrollo de nuevos negocios – Dirección Negociación.</li> </ul>
<b>Procesos eficientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP – Dirección Tecnología Información.</li> <li>• PVO – Dirección Logística, Dirección Comercial.</li> </ul>

Figura 7. Proyectos estratégicos de Industrias Haceb S.A

Fuente: Haceb (2015).

## 2.2 RADIOGRAFÍA DE LA PMO DE INDUSTRIAS HACEB S. A.

Una parte del desarrollo de la empresa se fundamenta en la ejecución de proyectos, sea para el desarrollo de productos del portafolio que se comercializa actualmente como proyectos de inversión o de mejora que apuntan a los objetivos estratégicos.

Cerca de un 80 % de los proyectos de la compañía son matriculados en la PMO, oficina que existe desde finales del 2011 y por ende es un área joven y en proceso de fortalecimiento. La PMO nació como una necesidad de brindar apoyo a la gestión de iniciativas desde su concepción hasta la formalización de proyectos de la organización. Adicionalmente, con ésta se buscaba estandarizar el proceso de proyectos creando un lugar en donde se unificará toda la información (llamado DARWIN) para el control de esas ideas y el seguimiento de indicadores de oportunidad y de costos que evidencien avances reales.

Desde el punto de vista del PMI®<sup>3</sup> una PMO se puede definir como:

Una estructura de gestión que estandariza los procesos de gobierno relacionados con el proyecto y hace más fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de la propia dirección de uno o más proyectos. (PMBOK®<sup>4</sup>, 2013, p.10)

La definición anterior ubica a la PMO de Industrias Haceb S. A. dentro del alcance teórico del PMBOK® que explica adicionalmente otros conceptos como los tipos de estructuras de estas oficinas que pueden existir según el grado de control: *de apoyo, de control o directiva* (PMI®, 2013).

Además, dependiendo de las funciones y del nivel de madurez de la PMO dependerá el alcance y control que ésta tenga sobre los proyectos de la organización, a esto se le debe

---

<sup>3</sup> PMI®: Project Management Institute

<sup>4</sup> PMBOK®: Project Management Body of Knowledge.

sumar el nivel de compromiso que existe desde la alta dirección sobre la importancia de la PMO, logrando congregar esfuerzos en un solo canal. Identificar el enfoque y poder de la PMO en la organización mediante el diagnóstico que se plantea en este trabajo ayudará durante la formulación de proyectos para que estos incluyan un conocimiento claro de los objetivos estratégicos de la compañía y apunten a obtener un beneficio para la misma.

En un mercado colombiano competido con marcas mundiales que han logrado penetrar de manera fuerte en el país, empresas como Industrias Haceb S. A. con una historia de 75 años, líder en el mercado de electrodomésticos y con una PMO joven, vale la pena hacerse las siguientes preguntas: *¿cuál es el grado de madurez organizacional de la PMO de Industrias Haceb S. A. en la gerencia de proyectos de Industrias Haceb S. A.?, y ¿cuál sería el plan de mejoramiento propuesto para la PMO de Industrias Haceb S. A. que contribuya con el cumplimiento de los objetivos organizacionales?* Con estas inquietudes se pretende obtener una mirada global del nivel de madurez de esa oficina y plantear un plan para desarrollar en los próximos años.

## **2.3 MARCO TEÓRICO**

Se hace necesario dar claridad a algunos conceptos que apoyarán el entendimiento de la solución de la pregunta planteada en este trabajo. Los temas que se abordarán estarán enmarcados en la comprensión de la madurez en la gerencia de proyectos, los diferentes modelos de madurez y la definición de PMO.

**2.3.1 Madurez en la gerencia de proyectos.** El concepto de madurez ha sido empleado en las organizaciones para establecer un estado de eficiencia o de desempeño en ciertas áreas (Crawford, 2006), puede también, en cierto momento, ser tomado como un proceso gradual de adquisición de competencias que son logradas luego de plantear acciones específicas (Cavalcante, et al., 2014) que al final alcanzan el objetivo de mejorar los procesos y de cumplir las metas organizacionales. Otros de los objetivos de adquirir la madurez en las

empresas deberán enfocarse en integrar los diferentes negocios de la empresa, los distintos proyectos y crear competencias para la gerencia (Byham, 2006). Por lo tanto, los modelos de validación de madurez buscan mejorar las prácticas de gerencia de proyectos y el desempeño organizacional (Cavalcante, et al., 2014).

Existen diversos modelos para evaluar la madurez en la gerencia de proyectos, la mayoría de ellos se basaron en los modelos de calidad del software como Capability Maturity Model (CMM®), actualmente Capability Maturity Model Integration (CMMI®) (CMMI® Institute, 2014). Otros modelos muy conocidos son: Project Management Maturity Model (P2CMM) basado en PRINCE2; Project Management Maturity Model (PMMM<sup>SM</sup>) de PM Solutions; Kerzner Project Management Maturity Model (KPMMM); ESI International's Project Framework (ESI); Project Management Maturity Model (PM3 – Berkeley); Project Management Process Maturity (PM2); Project Management Process Maturity – Office of Government Commerce (OGC); Integrated Management Systems Incorporated (IMSI); OGC Portfolio Management Maturity Model (P3M3); Organizational Project Management Maturity Model del PMI® (OPM3®) (Araújo, Sbragia & Kruglianskas, 2013; Lianying, Jing & Xinxing, 2012); Prado Project Management Maturity Model (Prado - PMMM) (Prado, 2010).

Para efectos de este trabajo en particular se analizarán dos modelos de madurez: Project Management Maturity Model (PMMM<sup>SM</sup>) de PM Solutions y Prado Project Management Maturity Model (Prado –PMMM-) del MMGP®.

Se seleccionaron estos dos por ser congruentes con el método de trabajo de proyectos en Industrias Haceb S. A. que se rige bajo el estándar del PMI® para definir los métodos de evaluación de la madurez de la gerencia de proyectos. Se debe tener en cuenta que los modelos de madurez han sido diseñados para dar un marco sobre las capacidades que la organización debe mejorar para la entrega de proyectos exitosos. El éxito de un análisis de madurez radica en la priorización de las actividades de mejora y de los cambios culturales que esto conlleva al interior de la empresa (Backlund, Chronéer & Sundqvist, 2014).

- **Project Management Maturity Model (PMMM<sup>SM</sup>) de PM Solutions.** Acorde a Crawford (2006), la evolución de la gerencia de proyectos en las empresas está atrasada con respecto de otras capacidades al interior de la compañía. Pero esto cambia cuando esta gerencia adquiere un estatus crítico y se inician las actividades de respuestas rápidas para solucionar problemas. «Esta falta de previsión, crea ambientes en los que los sistemas de gerencia de proyectos y la infraestructura no se ubican para soportar las necesidades para la práctica de la gerencia de proyectos»<sup>5</sup> (Crawford, 2006).

El PMMM<sup>SM</sup> es una herramienta desarrollada para medir la madurez en la gerencia de proyectos de las empresas. Una vez se ha identificado el nivel de madurez, el PMMM<sup>SM</sup> ayuda a definir la ruta para avanzar en dicho nivel y alcanzar la mejora que requiera la organización (PM Solutions, 2014). El PMMM<sup>SM</sup> sigue los cinco niveles de madurez creados por el Software Engineering Institute's (SEI) y aplicados en el Capability Maturity Model (CMM®). Estos niveles son de evolución de madurez y examinan la madurez de la organización según las áreas del conocimiento del PMBOK®. Un punto importante para resaltar es que trabajar bajo el estándar PMI® es un soporte inicial interesante para las empresas dado que ayuda a desarrollar buenas prácticas (Crawford, 2006; PM Solutions, 2014).

Los cinco niveles de madurez y su interrelación con las diferentes áreas del conocimiento se pueden observar en la figura 8. El significado de cada nivel será descrito más adelante.

---

<sup>5</sup> *“This lack of foresight frequently creates an environment in which the project management systems and infrastructure are not in place to support the needs of the practicing project management community.”* Crawford, J. (2006). The Project Management Maturity Model. Information Systems Management, 23(4), 50-58, DOI: 10.1201/1078.10580530/46352.23.4.20060901/95113.7. Traducción no oficial del autor.

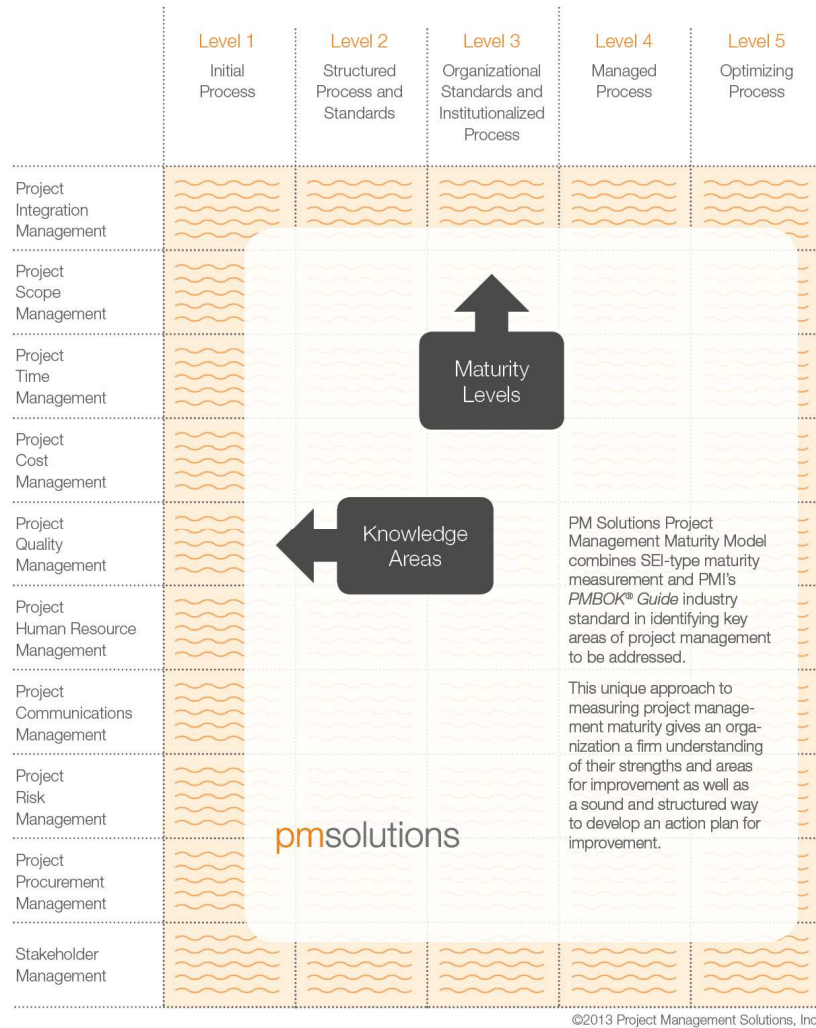


Figura 8. Project Management Maturity Model de PM Solutions, usando las áreas del conocimiento del PMBOK® y los cinco niveles de madurez del SEI.

Fuente: PM Solutions. (2014)

- **Nivel 1: proceso inicial** – en este nivel la organización reconoce la importancia que tiene la gerencia de los proyectos y comprende la necesidad de contar con un conocimiento básico en la terminología y gerencia de proyectos. Son procesos *ad hoc* y de conciencia de gestión (Crawford, 2006; Demir & Kocabas, 2010).
- **Nivel 2: estándares y procesos estructurados** – los procesos son básicos, no hay estándares en todos los proyectos, los cronogramas se estiman con base en el conocimiento

de expertos y de herramientas genéricas, y se tiene un enfoque centrado en proyectos (Crawford, 2006). En este nivel se deben tener identificadas las áreas de proceso que intervienen en los proyectos, es decir, hay una gerencia de interesados, hay un modelo de comunicaciones, existe el monitoreo y el control (Demir, et al., 2010).

- **Nivel 3: procesos institucionalizados y estandarizados** - la organización reconoce el efecto de sinergia de combinar las metodologías en una sola para la gerencia de proyectos, esto hace que el proceso de control sea más ágil y facilita el desarrollo de competencias, habilidades, aseguramiento de calidad, entre otros. En este nivel se tiene un enfoque más organizacional (Crawford, 2006; Demir, et al., 2010).

- **Nivel 4: procesos gestionados** – la empresa reconoce que el mejoramiento de procesos es importante y necesario para mantener ventajas competitivas. Se crea un modelo de *benchmarking*. Existe un análisis sólido del desempeño de los proyectos, lo que ayuda a que la toma de decisiones se haga con base en datos (Crawford, 2006; Demir, et al., 2010).

- **Nivel 5: optimización de procesos** – la organización evalúa los resultados obtenidos del *benchmarking* y define las acciones de mejora en la metodología. En este nivel existe una gestión proactiva de problemas y del mejoramiento continuo (Demir, et al., 2010).

Cada uno de estos niveles tiene un plan de acción de esta manera el análisis que se haga de madurez, como se ha mencionado antes, indicará el nivel en que se encuentra la organización. Con base en estos resultados y en el análisis respectivo se implementaría el plan de mejora pertinente.

- **Prado Project Management Maturity Model (Prado - PMMM) del MMGP®.** Este modelo fue desarrollado por Darci Prado basado en su experiencia de más de 30 años en la gerencia de proyectos (Prado, 2010). Su objetivo es evaluar la madurez de un área de una organización considerando lo siguiente:

- Existencia de cinco niveles diferentes de madurez.

- Inclusión de los procesos, las personas, la tecnología y la estrategia.
- Estándares PMBOK® del PMI® y ICB®<sup>6</sup> del IPMA®<sup>7</sup>

En cuanto a los niveles de madurez, estos se presentan como una relación positiva entre el éxito en la ejecución de los proyectos y la madurez de la organización, y entre la madurez y la percepción desde la alta gerencia del valor agregado que pueda generar la gerencia de proyectos (Prado, 2010).

Los niveles tienen una descripción similar a la usada por Crawford con un cuestionario que debe ser respondido para la identificación del nivel de madurez de la PMO. El modelo Prado – PMMM-, compila estas ideas y realiza una encuesta más simplificada. En el anexo A se puede consultar la descripción de los diferentes niveles de madurez del modelo y lo que implica cada uno. Adicionalmente, se presenta en la figura 9 la descripción gráfica de los cinco niveles.

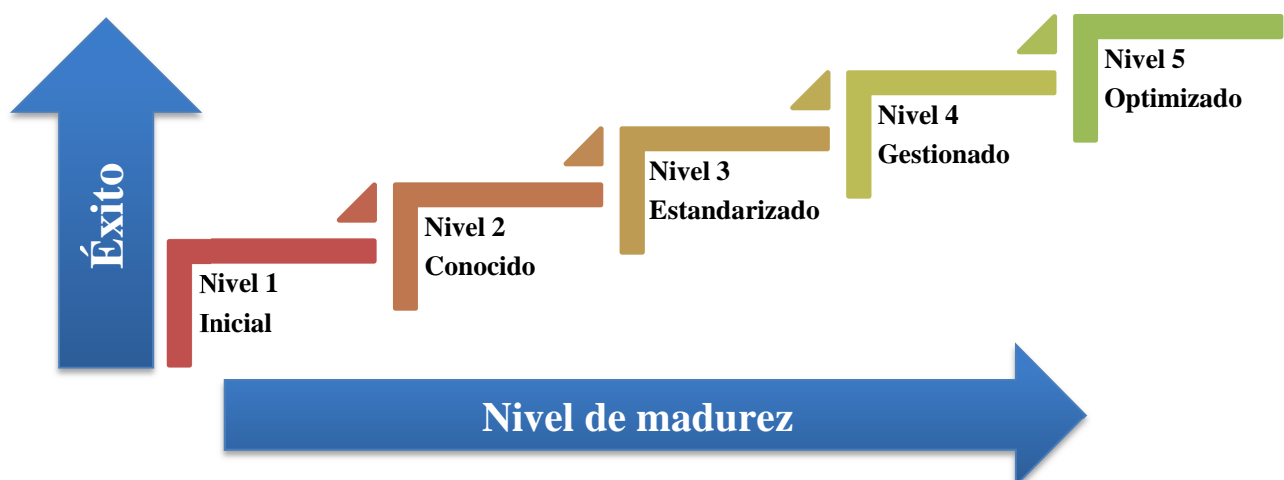


Figura 9. Relación esperada entre madurez y éxito en los proyectos.

Fuente: Prado (2010).

<sup>6</sup> ICB®: IPMA Competence Baseline.

<sup>7</sup> IPMA®: International Project Management Association.

El modelo fue elaborado para mostrar al interior de un área de la compañía cómo la gerencia de proyectos aporta en los procesos de forma que ayude a determinar la evolución requerida para soportar el desarrollo de la organización. La información de entrada para determinar el nivel de madurez consta de un cuestionario de 40 preguntas que al tabularse las respuestas según unos parámetros de valor dados por el método, permite determinar dicho nivel. Este cuestionario puede ser consultado junto con las respuestas en el anexo B.

La gobernabilidad de los proyectos, acorde con Prado, deberá involucrar los siguientes elementos:

- **Uso de buenas prácticas para la gerencia de proyectos.** El conocimiento de la administración de portafolios, programas y proyectos es un inicio para la implementación de buenas prácticas siguiendo estándares internacionales, como los desarrollados por el PMI®.
- **Eliminar siempre las causas de anomalías.** Entender que las buenas prácticas son las que producen resultados, y obtenerlos siempre no es fácil, puesto que existen factores que contribuyen a las fallas, por esto es recomendable siempre recopilar datos del desempeño del proyecto (alcance, tiempo, costo), y analizar e identificar las principales causas de problemas para poder mitigarlas y controlarlas.
- **Implementar el mejoramiento continuo.** Contribuye a mejorar y optimizar las prácticas de procesos y productos.
- **Innovación de procesos y tecnologías.**
- **Sostenibilidad.**

Dentro del modelo existe un método para determinar el valor de madurez según los resultados de la encuesta, este va determinado por los pesos asignados a cada respuesta que varían según la opción seleccionada, seguido de una sumatoria de valores y luego de una ecuación. El proceso se explica a continuación (Prado, 2010):

- El encuestado podrá escoger alguna de las opciones de respuesta que tienen un valor o peso asignados así:

Tabla 2. Peso de las diferentes opciones de repuesta de la encuesta Prado – PMMM-

Respuesta	Peso
A	10
B	7
C	4
D	2
E	0

Fuente: Elaboración propia basada en información del modelo Prado – PMMM - (Prado, 2010).

- Las preguntas son agrupadas por nivel de madurez, de esta manera se tabulan las respuestas y los pesos equivalentes de cada opción seleccionada por el encuestado.
- Se realiza la sumatoria de puntos de cada nivel de madurez y el cálculo respectivo acorde con la ecuación 1.

*Ecuación 1.* Fórmula para el cálculo de madurez acorde con Prado – PMMM-

$$\text{Nivel de madurez} = \frac{(100 + \text{total de puntos})}{100}$$

Fuente: Prado (2010).

**2.3.2 PMO – definición.** Desde el punto de vista del PMI® una PMO se puede definir como:

Una estructura de gestión que estandariza los procesos de gobierno relacionados con el proyecto y hace más fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de la propia dirección de uno o más proyectos. (PMBOK®, 2013, p.10)

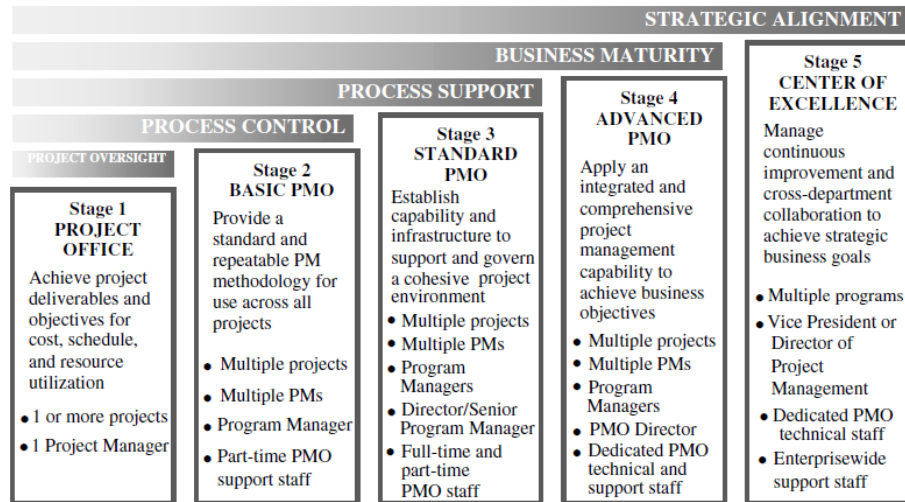
Adicionalmente la PMO tiene una estructura según el grado de control: *de apoyo, de control o directiva* (PMBOK®, 2013). Cada una de estas tiene un impacto al interior de las organizaciones dependiendo del nivel de poder que tenga.

- **PMO de apoyo.** Realizan un rol consultivo para los proyectos, generando plantillas, accesos a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. Además, este tipo de PMO tiene una base de datos de proyectos. Su nivel de control es reducido.
- **PMO de control.** Dan soporte y exigen el cumplimiento de las metodologías de dirección de proyectos por medio de plantillas o de formularios específicos de acuerdo con los parámetros de gobierno definidos por la oficina. Es una PMO de un grado de control moderado.
- **PMO directiva.** Ejercen el control de los proyectos, asumen la dirección de los mismos y tiene un control elevado en la organización.

Las PMO existen en las organizaciones para ser las integradores de la información de los proyectos que son estratégicos para la compañía, además son el enlace entre los proyectos, portafolios o programas que se implementan y el cuadro de mando integral de la organización, esto con el fin de dar un mejor soporte al momento de tomar decisiones (PMBOK®, 2013).

De cierta manera, las PMO pueden pasar de diferentes estados para aumentar sus capacidades, es decir, maduran o crecen en las organizaciones. Partiendo de esto se pueden definir cinco niveles, donde cada uno muestra una capacidad funcional que la PMO haya alcanzado. Se puede afirmar que estos niveles también son indicadores de la madurez en la gerencia de proyectos de las organizaciones (Hill, 2004). La tabla 3 muestra los diferentes niveles que puede alcanzar una PMO.

Tabla 3. Niveles de PMO acorde a su capacidad y competencia.



Fuente: Evolving the project management office: a competency continuum (Hill, 2004, p. 46).

El nivel 1 es básico y responsable de la ejecución de uno o más proyectos. Establece las bases para que en el trabajo de desarrollo de la PMO pueda evolucionar al siguiente nivel. En este se puede decir que existe una oficina para proyectos, pero no se puede definir que cumple con las obligaciones de una PMO, esto ocurre a partir del nivel 2, que es llamado el primer nivel de PMO y sus responsabilidades aumentan dado que se cuenta con una estructura con gerentes de proyecto mejor definida y una definición de la metodología de desarrollo para los proyectos. El nivel 3, llamado la PMO estándar, cuenta con una estructura muy completa y con un director de programas que ayuda a hacer visible la oficina. El nivel 4 es una PMO avanzada que como una de sus tareas o funciones adicionales está la de integrar el negocio a los proyectos que sean controlados desde la oficina. En el nivel 5, el superior, se encuentra el centro de excelencia que tiene un enfoque en la estrategia de negocios a través de la organización y en algunos casos se considera una unidad de negocio externa y en otros este nivel no es importante alcanzarlo pues no se requiere para lograr los objetivos empresariales (Hill, 2004).

Como se ha visto en este marco conceptual se abarcaron los conceptos básicos de madurez pasando por el enfoque empresarial al explicar la madurez en las organizaciones y la enumeración de los principales o más conocidos modelos de madurez. Esto para enfocar el trabajo en la descripción de dos modelos seleccionados para definir las acciones de mejora apropiadas para las necesidades de Haceb. Además, se dio una explicación general del concepto de PMO y los niveles de madurez que también pueden aplicarle a esta oficina.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un plan de acción en la gerencia de proyectos en Industrias Haceb S. A. luego de analizar el grado de madurez organizacional apoyado en los modelos Prado – PMMM y PMMM<sup>SM</sup> de Crawford.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Generar un reporte de estado de madurez de la PMO enmarcado en el plan corporativo de Haceb utilizando el modelo Prado – PMMM-.
- Identificar las áreas donde la PMO realmente contribuye a darle valor a la organización y específicamente al logro de los objetivos estratégicos definidos por Industrias Haceb S. A.
- Diseñar el plan de acción que se implementará con base en los resultados obtenidos del análisis de madurez enfocado en los pilares estratégicos de la compañía para el cumplimiento de sus metas.

#### **4. MÉTODO DE SOLUCIÓN**

Luego de analizar los modelos Project Management Maturity Model (PMMM<sup>SM</sup>) de PM Solutions y Prado Project Management Maturity Model (Prado – PMMM-) del MMGP®, se continuó en una primera parte de la evaluación de la madurez de Industrias Haceb S. A. con el modelo Prado y después, en una segunda parte, con la formulación del plan de acción estratégico apoyado en un modelo que profundice en las áreas del conocimiento del PMBOK® que ayuden a orientar el análisis de los planes de acción como es el caso del PMMM<sup>SM</sup> (Crawford, 2002).

La evaluación de la madurez se apoyó en el cuestionario desarrollado por Prado de 40 preguntas (ver anexo B), explorando los niveles de madurez del dos al cinco. Estas preguntas se redactaron en un lenguaje sencillo para el equipo de Industrias Haceb S. A. que facilitó las respuestas con información sobre la percepción que se tiene de la PMO en la organización. Adicionalmente, se hizo un filtro a estas preguntas teniendo en cuenta el perfil de los equipos encuestados y se dividió la población en dos: equipo de directores y equipo de jefes y coordinadores. Al primer grupo se le asignaron 17 preguntas y al segundo 36.

La lista de preguntas por grupo puede consultarse en el anexo C, tabla A1. Dentro del análisis de resultados se hizo una revisión de la madurez entre los dos grupos de encuestados, basados en las preguntas comunes que se muestran en la tabla A1 como parámetro de control, pues si se encuentra que los valores promedios de madurez de ambos equipos es similar, se puede deducir que al tomar los resultados de las 36 preguntas del equipo de jefes y coordinadores como base para definir la madurez de la PMO de Industrias Haceb S. A. habría un consenso con la visión del equipo de directores.

El equipo directivo seleccionado fue escogido según el listado de los proyectos de la compañía diseñados acorde con el enfoque corporativo que se presentó en las figura 6 y 7 en el marco conceptual, involucrando en esta encuesta el equipo de directores con su grupo de jefes y coordinadores de área. El listado y cantidades de personas se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Equipo interdisciplinario involucrado en la evaluación de madurez.

<b>Dirección</b>	<b>Jefaturas</b>	<b>Coordinaciones</b>
<b>Gerencia General (1)</b>	- Alianzas estratégicas (1)	
<b>Talento Humano (1)</b>	- Innovación (1) - Integral talento humano (1)	
<b>Mercadeo (1)</b>	- Categorías (3)	
<b>Comercial (1)</b>	- Canales (4)	
<b>Servicio (1)</b>	- Servicio zonas (5)	
<b>Financiera (1)</b>	- Financiero (1)	- Evaluación proyectos (1)
<b>Manufactura (1)</b>	- Manufactura plantas (2) - Procesos(1)	- Manufactura(2) - Procesos proyectos (1)
<b>I+D (1)</b>	- Ingeniería (1) - Investigación(1) - Diseño (1)	- Ingeniería - Categorías (3) - Concepto (1)

	- Líderes de Proyectos (3)	
<b>Negociación (1)</b>	- CAPEX (1) - Desarrollo proveedores (1) - Negociación (1)	- Key account categorías (3)
<b>Jurídica (1)</b>		- Jurídica (1)
<b>Logística (1)</b>	- Logística (2)	

Fuente: Haceb (2015)

A este grupo de personas se les compartió una breve descripción del objetivo de la encuesta, la importancia de ésta para la organización y el impacto que los resultados obtenidos tendrán en el futuro cercano. Dicho cuestionario se envió, con el apoyo del equipo de Comunicaciones, por correo electrónico. El diseño del mensaje de correo se presenta en la figura 10. Siguiendo con el proceso de recolección de datos se analizaron luego las respuestas y se determinó el valor generado según el modelo de cálculo definido por Prado – PMMM.



Figura 10. Invitación electrónica para el equipo interdisciplinario involucrado en la evaluación de la madurez de la PMO de Haceb.

Fuente: Haceb. (2015)

Con estos resultados se buscó validar el impacto de la PMO en la empresa y en los pilares estratégicos del modelo de excelencia de Industrias Haceb S. A., de esta manera se pudo tener una visión 360° del plan de trabajo a diseñar, generando acciones en cada uno de los pilares, dimensiones de trabajo, donde cada uno tendrá un peso acorde al valor generado en la compañía según su importancia. Además se logró la priorización de dichos planes. En la tabla 5 se observan los valores de cada dimensión.

Tabla 5. Pilares estratégicos de impacto de la PMO y peso.

Dimensión	Peso
<b>Ser feliz</b>	20 %
<b>Enamorar al cliente</b>	20 %
<b>Crecer rentablemente</b>	40 %
<b>Procesos eficientes</b>	20 %

Fuente: Haceb (2015).

Ahora en cuanto a la implementación del modelo y del manejo y recolección de datos se tiene lo siguiente:

- El modelo está diseñado para que genere un valor individual de madurez de uno a cinco (1 a 5), según las respuestas del encuestado.
- Se envió la encuesta a 53 personas; sin embargo, solo 23 la diligenciaron.
- Con los datos recolectados fue necesario definir la forma para identificar el nivel de madurez global, resultado de la encuesta y se decidió usar el promedio de los valores individuales para conocer el nivel de madurez de la PMO.
- El nivel de madurez individual se calcula según la ecuación 1 que presenta Prado – PMMM. Esta se aplicó a cada encuesta y al final el promedio calculado es al valor de madurez final de la PMO.

Con el valor de madurez encontrado ya se cuenta con la información para establecer de forma general los elementos que ayuden a visualizar los puntos de mejora que permitan enfocar el plan de acción en los pilares mostrados en la tabla 4. Este plan se diseñó según algunos conceptos teóricos del modelo Prado - PMMM, que se basa en definiciones del PMI® (Prado, 2010), estándar empleado en Industrias Haceb y que de cierta manera facilita el proceso y el uso de conceptos del modelo de Crawford que también se soporta en el PMI® para el análisis de la madurez desde el punto de vista de las áreas del conocimiento definidos en el PMBOK® (PM Solutions, 2014).

## 5. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como se mencionó anteriormente, el proceso de recolección de la información se hizo mediante un cuestionario siguiendo el modelo Prado – PMMM-. Los resultados de la tabulación de las respuestas junto con el análisis estadístico pueden consultarse en el anexo D. Además, como el proceso de encuesta se orientó hacia dos grupos de interés diferentes, el equipo de directores y el equipo de jefes y coordinadores, el primer resultado importante fue la identificación del nivel de madurez de la PMO de Haceb al comparar el subconjunto de preguntas comunes entre los cuestionarios del equipo de directores y el del equipo de jefes y coordinadores. Las tablas A5 y A7 evidencian el valor promedio de cada grupo para las 17 preguntas comunes. Esta comparación fue necesaria para:

- Determinar si existe una percepción similar entre los diferentes equipos administrativos sobre el papel de la PMO.
- Definir la estrategia de análisis siguiente.

El valor de madurez que definieron ambos grupos para las preguntas comunes de la tabla A1 fue de 1,9. Al encontrarse una similitud entre ambos equipos se pudo analizar la madurez de la PMO de Industrias Haceb S. A., solo con las 36 preguntas realizadas al equipo de jefes y coordinadores. Por tanto existe validez en el resultado obtenido.

En la tabla A3 se incluyó el valor de madurez calculado de las encuestas realizadas al equipo de jefes y coordinadores, y el valor promedio encontrado fue de 2,93. Por tanto, el nivel de madurez de la PMO de Industrias Haceb S. A. es de 2, siguiendo la orientación del modelo Crawford donde no existen puntos intermedios y se trabaja con el valor de madurez inferior (Crawford, 2006). En este nivel la PMO conoce los procesos que intervienen en los

proyectos, cuenta con un manejo o identificación de interesados, y hace monitoreo y control básico de los cronogramas (Demir et al., 2010).

Al identificar el nivel de madurez en el que se encuentra la organización se decidió formular el plan de acción orientado a afianzar el nivel 2. Para esto se tomaron las preguntas realizadas en este nivel y se enfocó el plan en aquellas que evidenciaron debilidades o que obtuvieron una baja calificación. Para cada pregunta del nivel 2 existen cinco opciones de respuesta: *a*, *b*, *c*, *d* y *e*. Donde las opciones *a*, *b* y *c*, hacen relación a una PMO consolidada, mientras que las *d* y *e*, son opciones para una PMO que requiere un plan de mejora. Adicional a este parámetro, se definió un porcentaje a cumplir, es decir si el 70 % de la calificación de cada pregunta ronda entre *a*, *b* y *c*, no se requiere un plan de mejora. Si no incluye estas opciones se deberá desarrollar dicho plan. Con este criterio las preguntas seleccionadas fueron 2.1, 2.7 y 2.8. En la tabla 6 se puede observar el listado de preguntas del nivel 2 de madurez y las preguntas seleccionadas, base del plan de acción a implementar en la PMO.

Tabla 6. Preguntas del nivel 2 de madurez de la PMO y el porcentaje de calificación.

Preguntas nivel 2	a	b	c	d	e
<b>(2.1) En cuanto a la capacitación interna o externa para la administración de proyectos ¿cómo fue en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.</b>	<b>31 %</b>	<b>15 %</b>	<b>15 %</b>	<b>39 %</b>	<b>0 %</b>
(2.2) El uso de software especializado para el manejo del tiempo en los proyectos (líneas de tiempo, diagramas de Gantt), ¿cómo fue en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.	39 %	39 %	23 %	0 %	0 %
(2.3) La planeación y el control de los proyectos por parte de los responsables de estos ¿cómo fue en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.	8 %	77 %	8 %	8 %	0 %
(2.4) Para las personas responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la administración de proyectos en los resultados de la organización en los	13 %	63 %	24 %	0 %	0 %

últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.

(2.5) Para las personas responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia del uso de una metodología para la administración de proyectos en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.

	18 %	50 %	24 %	4 %	4 %
--	------	------	------	-----	-----

**(2.7) Para los responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la creación/mejora de la estructura para la gestión de proyectos (jefaturas, coordinaciones, oficinas de proyectos, entre otras) en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada:**

	0 %	46 %	8 %	23 %	23 %
--	-----	------	-----	------	------

**(2.8). Para las personas responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la alineación de los proyectos con la estrategia y las prioridades de la compañía en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.**

	40 %	20 %	18 %	18 %	4 %
--	------	------	------	------	-----

(2.9) Para los responsables por la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la evolución de habilidades actitudinales del personal (liderazgo, negociación, manejo de conflictos, entre otras) en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.

	15 %	62 %	23 %	0 %	0 %
--	------	------	------	-----	-----

Fuente: Elaboración propia (2015)

Las tres preguntas seleccionadas fueron revisadas con la Dirección de I+D, la Dirección de Talento Humano y la Jefatura de la PMO, para validar que el plan de acción propuesto sea acorde con las necesidades de la empresa y de esta manera consolidar las prácticas del nivel 2, fortalecer las actitudes apoyen el desarrollo de la PMO en dicho nivel y preparar a la organización para el siguiente. En la tabla 7 se presenta el plan de acción propuesto para la PMO de Haceb. Es de anotar que este plan fue entregado a la Jefatura de la PMO con el propósito que esa área inicie la creación de grupos de trabajo a partir del segundo semestre 2015. Este plan se soporta en los estudios realizados por el PMI® que destacan la

importancia de mantener un alineación entre los proyectos y la empresa para el desarrollo del talento que lidera dichos proyectos y establecer una PMO alineada y efectiva (PMI®, 2015).

Tabla 7. Plan de acción propuesto para las preguntas seleccionadas del nivel 2 de madurez.

	<b>Plan de acción (se estima una ejecución entre Q4 - 2015 y Q2 -2016)</b>	<b>Acciones ligadas al plan de acción</b>
<p>(2.1) En cuanto a la capacitación interna o externa para la administración de proyectos ¿cómo fue en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.</p>	<p>Mejorar el programa de capacitación en gerencia de proyectos que la PMO gestiona.</p>	<p>(1)- Crear un indicador de desarrollo para los líderes de proyectos (por ejemplo: número de cursos completados/año y aprobados).</p> <p>(2) - Crear un indicador de impacto del efecto de certificación de líderes con respecto del éxito de los proyectos, basado en el cumplimiento de alcance, de tiempo y de costo (por ejemplo: porcentaje de proyectos identificados por líder de proyecto con una oportunidad mayor al 95 %)</p> <p>(3) - Apoyar la certificación PMP® de los diferentes líderes de proyectos de la empresa.</p> <p>(4) – Entrenamiento de los líderes en habilidades de: liderazgo, comunicación o negociación.</p>

<p>(2.7) Para los responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la creación/mejora de la estructura para la gestión de proyectos (jefaturas, coordinaciones, oficinas de proyectos, entre otras) en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.</p>	<p>Presentarle a la empresa la estructura, las funciones y el nivel de autoridad de la PMO; así revisar: como el impacto esperado en la ejecución de los proyectos corporativos utilizando la herramienta de gestión corporativa.</p>	<p>Con el objetivo de usar las herramientas de gestión se busca la PMO. (1) – El propósito o estrategia de la PMO. (2) - Los procesos de la PMO. (3) - La estructura: descripciones de cargos, ajuste de la estructura. (4) - Los indicadores propios de la PMO.</p>
---	---	--

<p>(2.8) Para las personas responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la alineación de los proyectos con la estrategia y las prioridades de la empresa en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada:</p>	<p>Alinear los proyectos de la empresa (portafolio, industriales, estratégicos y otros) con la dirección organizacional y comunicar el estado de los proyectos a los interesados claves.</p>	<p>(1)- Alinear los proyectos en la compañía con la estrategia de cada dirección.  (2)- Priorizar la ejecución de los proyectos dirigidos desde la PMO.  (3)- Realizar el mapa de ruta de los proyectos estratégicos de la compañía, mostrando desde la PMO: patrocinadores, principales hitos y subproyectos adscritos.  (4)- Divulgación del estado de ejecución de los proyectos de la organización: alcance, tiempo, costo y calidad de los interesados.</p>
--	--	--

Fuente: Elaboración propia (2015).

## 6. CONCLUSIONES

La selección de un modelo de madurez debe partir desde el conocimiento de la organización que se quiera evaluar, pues de esta manera se selecciona el camino más adecuado para obtener datos más precisos y formular planes más acertados según el tamaño de la empresa, momento económico, antigüedad de la PMO, enlace entre la alta dirección y los proyectos, la estrategia corporativa y la infraestructura (Kendal, Rollins, 2003) (Crawford, 2002). Para el caso de Industrias Haceb S. A., la decisión de elegir el modelo Prado – PMMM-, se fundamentó en la necesidad de realizar una encuesta simple y amigable que pudiera, de cierta manera, ser respondida en pocos minutos y cuyas preguntas reflejaran lo que en la empresa existe, garantizando una buena participación tanto del equipo directivo como del administrativo. La selección de otros modelos más complejos hubiera entorpecido el proceso de identificación de la madurez de la compañía dado que esta no necesita una evaluación detallada, puesto que se partió del conocimiento de que la PMO de la empresa era pequeña y estaba en proceso de formación.

También con este trabajo se aclaró cuál era el nivel de alcance de la PMO según los pilares estratégicos de la organización: ser feliz, enamorar al cliente, crecer rentablemente y procesos eficientes, y al entender que cada uno de estos estaban ligados a un conjunto de proyectos que se ejecutan desde las direcciones se pudo comprender el impacto estratégico de la PMO de Industrias Haceb S. A. en la empresa para el cumplimiento de las metas corporativas; además de evidenciar la transversalidad de la PMO lo que la hace relevante en la estructura de la organización. Esto se pudo constatar en las preguntas seleccionadas para la formulación del plan de acción donde una de ellas hizo énfasis en la importancia de la alineación de los proyectos con la estrategia de la compañía.

Otro punto importante a resaltar es que debido a los cambios de la organización, la necesidades de los proyectos y la competitividad de la compañía, se hizo necesario presentar la estructura de la PMO, pero entendiendo el propósito que desde la gerencia se

quiere para esta oficina y con base en ello establecer un proceso de trabajo claro para apoyar el cumplimiento de las metas corporativas y el tipo de estructura que esta deberá tener. Este estudio mostró que el nivel de la PMO de Industrias Haceb S. A. es de 2,0; sin embargo, lo único claro con este nivel es el interés de cerrar las brechas internas antes de continuar, pero todo esto debe alinearse con la estrategia gerencial de la oficina de proyectos.

El resultado final de la evaluación de madurez orientó el plan de acción en tres áreas: mejorar el programa de capacitación en la gerencia de proyectos, revisar la estructura de la PMO, y alinear los proyectos de la empresa con la estrategia general. Puntos que serán abordados con equipos conformados desde la Dirección de Talento Humano y de la Jefatura de la PMO y que no hacen parte del alcance de este trabajo.

El presente estudio le sirvió a la empresa como un modelo de consultoría interna, pues las compañías ahora con el afán de lograr objetivos productivos no asignan tiempos ni espacios para este tipo de análisis sobre aspectos que pueden ayudar a mejorar, con baja inversión, su desempeño de una manera sencilla y práctica.

## 7. REFERENCIAS

- Araújo, G., Sbragia, R. & Kruglianskas, I. (2013). Fatores condicionantes do nível de maturidade em gerenciamento de projetos: um estudo empírico em empresas brasileiras. *Revista de administração, Universidad de São Paulo*, 48 (3), 574-591, DOI: 10.5700/rausp1107
- Backlund, F., Chronéer, D. & Sundqvist, E., (2014). Project Management Maturity Models A Critical Review A case study within Swedish engineering and construction organizations. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 119 (2014), 837 – 846, DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.03.094
- Byham, R. (2006). *Power of Enterprise-Wide Project Management*. Consultado el día 21 de septiembre de 2014, de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=32721131&lang=es&site=ehost-live>
- Cavalcante, T., Veras, M., Milito, C. & Medeiros, P. (2014). Fatores que contribuem para a maturidade em gerenciamento de projetos: o caso de um governo estadual. *Revista de administração, Universidad de São Paulo*, 49 (2), 415-428, DOI: 10.5700/rausp1155
- CMMI® Institute, (2014). About CMMI Institute. Consultado el día 21 de septiembre de 2014, de: <http://whatis.cmmiinstitute.com/about-cmmi-institute>
- Crawfor, J. (2002). *Project Management Maturity Model. Providing a proven path to project management excellence*. New York: Marcel Dekker.

Crawford, J. (2006). The Project Management Maturity Model. *Information Systems Management*, 23(4), 50-58, DOI: 10.1201/1078.10580530/46352.23.4.20060901/95113.7

Demir, C. & Kocabas, I., (2010). Project Management Maturity Model (PMMM) in educational organizations. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9 (2010), 1641–1645.

Euromonitor (2014). Passport statistics. Consultado el día 10 de septiembre de 2014, de: <http://www.portal.euromonitor.com.ezproxy.eafit.edu.co/Portal/Pages/Statistics/Statistics.aspx>

Euromonitor (2014). Passport statistics. Consultado el día 10 de septiembre de 2014, de: <http://www.portal.euromonitor.com.ezproxy.eafit.edu.co/Portal/Pages/Magazine/DashboardsPage.aspx#>

Euromonitor (2014). Company dashboard. Consultado el día 10 de septiembre de 2014, de: <http://www.portal.euromonitor.com.ezproxy.eafit.edu.co/Portal/Pages/Magazine/CompanyProfiles.aspx>

Euromonitor (2014). Consumer appliances in Colombia. Consultado el día 10 de septiembre de 2014, de: [http://www.portal.euromonitor.com.ezproxy.eafit.edu.co/Portal/Handlers/accessPDF.aspx/Consumer\\_Appliances\\_in\\_Colombia.pdf?c=77\PDF\&f=F-252743-24701877.pdf&saveAsName=Consumer\\_Appliances\\_in\\_Colombia&code=cW%2bqRUBZLRoyld%2bYyFxbFDe%2bPH4%3d](http://www.portal.euromonitor.com.ezproxy.eafit.edu.co/Portal/Handlers/accessPDF.aspx/Consumer_Appliances_in_Colombia.pdf?c=77\PDF\&f=F-252743-24701877.pdf&saveAsName=Consumer_Appliances_in_Colombia&code=cW%2bqRUBZLRoyld%2bYyFxbFDe%2bPH4%3d)

Hill, G. , (2004). Evolving the project management office: a competency continuum. *Information system management*, fall (2004), 45 – 51.

Industrias Haceb S. A. (2014). Reseña histórica de Industrias Haceb S. A. Consultado el día 10 de septiembre de 2014, de: <http://intranet/SitePages/Historia.aspx>

Industrias Haceb S. A. (2015). Pilares estratégicos de Industrias Haceb S. A. Consultado el día 10 de junio de 2015, de: <http://intrahaceb/Paginas/estrategia.aspx>

Kendall, G. y Rollins, S., (2003). Advance Project Portfolio Management and the PMO multiplying ROI at warp speed. Boca Ratón: J. Ross Publishing.

Lianying, Z., Jing, H. & Xinxing, Z., (2012). The Project Management Maturity Model and application based on PRINCE2. *Procedia Engineering*, 29 (2012), 3691 – 3697, DOI:10.1016/j.proeng.2012.01.554

PM Solutions (2014). Project Management Maturity Model (PMMM). Consultado el día 22 de septiembre de 2014, de: [http://www.pmsolutions.com/images/uploads/PMMM\\_Graphic\\_2013.jpg](http://www.pmsolutions.com/images/uploads/PMMM_Graphic_2013.jpg)

PM Solutions (2014). What is the Project Management Maturity Model (PMMM)? Consultado el día 22 de septiembre de 2014, de: <http://www.pmsolutions.com/resources/view/what-is-the-project-management-maturity-model/>

Prado, D, (2010). Maturidade em Gerenciamento de Projetos. Belo Horizonte: Editora Falconi.

Project Management Institute (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®). Pensilvania. Project Management Institute.

Project Management Institute (2013). Executive guide to project management. Pensilvania. Project Management Institute.

Project Management Institute (2014). Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) – Third Edition. Consultado el día 22 de septiembre de 2014, de: <http://marketplace.pmi.org/Pages/ProductDetail.aspx?GMProduct=00101463501>

Project Management Institute (2013). PMI's Pulse of the Profession In-Depth Report: The Impact of PMOs on Strategy Implementation. Pensilvania. Project Management Institute.

Project Management Institute (2015). PMI's Pulse of the Profession: Capturing the Value of Project Management. Pensilvania. Project Management Institute.

Universidad EAFIT (2014). Estructura académica maestría en gerencia de proyectos. Consultado el día 27 de septiembre de 2014, de: [http://www.eafit.edu.co/programas-academicos/posgrado/maestria-gerencia-proyectos/estructura-academica/Paginas/inicio.aspx#.VCaZQ\\_15NzU](http://www.eafit.edu.co/programas-academicos/posgrado/maestria-gerencia-proyectos/estructura-academica/Paginas/inicio.aspx#.VCaZQ_15NzU)

## ANEXO A

Descripción de los niveles de madurez Prado Project Management Maturity Model (Prado – PMMM-) del MMGP® (Prado, 2010)

### **NIVEL 2 – CONOCIDO** (iniciativas aisladas)

Este nivel representa el despertar en la gestión de proyectos. Sus principales características son:

- Conocimiento de introducción de la gestión de proyectos.
- El uso de herramientas para la elaboración de cronogramas de proyectos.
- Las iniciativas aisladas para la planificación y el control de algunos proyectos.
- Cada profesional trabaja a su manera, falta una plataforma estandarizada para la gestión de proyectos que incluye los procesos, las herramientas y la estructura de la organización.
- Se produce el despertar consciente de la importancia de la implementación de cada uno de los componentes de una plataforma para la gestión de proyectos.

### **NIVEL 3 - ESTÁNDAR**

Es la situación en la que una plataforma se implementó para la gestión de proyectos y que se encuentra en uso. Sus principales características son:

- Habilidades de desarrollo del equipo de trabajo.
- Existencia de un ambiente abierto al cambio.
- Existencia de una plataforma estandarizada o un sistema de información para la gestión de proyectos.
- El empleo de la línea base para el control de las oportunidades en los proyectos.

- El rendimiento de los proyectos es medible. Existe medición de la eficacia del proyecto luego de entrar en operación. Dicha eficacia se puede medir, por ejemplo, en la rentabilidad que genere, el mercado ganado, entre otros.
- Se tienen datos de anomalías y el impacto en los resultados del proyecto (retrasos y costos).
- La plataforma es utilizada por los principales actores durante más de un año.
- Un número significativo de proyectos utiliza todos los procesos de la metodología.

#### **NIVEL 4 - GESTIONADO**

La plataforma de gestión de proyectos implementada realmente funciona y da resultados. Las principales características de este nivel son:

- El profesional demuestra consistentemente un alto nivel de competencia, la alineación de los conocimientos y la experiencia práctica.
- Existe una eliminación (o mitigación) de las anomalías en los proyectos.
- Los resultados son consistentes con lo esperado para el nivel de madurez 4.
- Esta situación se presenta desde hace más de dos años
- Un número significativo de proyectos han completado su ciclo de vida en este escenario.

#### **NIVEL 5 - OPTIMIZADO**

La plataforma de gestión de proyectos no solo funciona y da resultados sino que también fue optimizada por la práctica de la mejora continua, la innovación y los procesos tecnológicos. Sus principales características son:

- Optimización de los procesos y las herramientas.
- Los resultados de optimización (tiempo, costo, alcance, calidad, rendimiento) se observan en la ejecución de los proyectos.
- Se tiene el más alto nivel de éxito.

- Se observa un medio ambiente de eficiencia en el trabajo, mejora en el clima organizacional y en la productividad.
- Alto reconocimiento por parte de los competidores de la organización que hace que se sea visto como un punto de referencia.
- Esta situación se tiene desde hace más de dos años.
- Un número significativo de proyectos han completado su ciclo de vida en este escenario.

## ANEXO B

Cuestionario de evaluación de madurez Prado Project Management Maturity Model (Prado – PMMM-) del MMGP® (Prado,2010)

Las respuestas comunes para los diferentes niveles de madurez se presentan a continuación:

1. Respuestas comunes para las preguntas de los niveles 2 al 4 y que tienen opción de selección: a), b), c), d) o e).

b) La situación es parecida pero ligeramente inferior a la opción a.

c) La situación es parecida pero muy inferior a la de la opción a.

d) Hay algunos esfuerzos en este aspecto.

e) No hay esfuerzos en este aspecto.

2. Respuesta común para las preguntas del nivel 5 y que tienen opción de selección: a) o e).

e) La situación no coincide con lo descrito en la opción a.

### **NIVEL 2 – CONOCIDO** (iniciativas aisladas)

*1. En cuanto a la capacitación interna o externa para la administración de proyectos ¿cómo fue en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.*

a) La mayoría del personal profesional del departamento se capacitó en aspectos relacionados con áreas de conocimiento y procesos en estándares reconocidos como los relacionados con el PMI®.

2. *El uso de software especializado para el manejo del tiempo en los proyectos (líneas de tiempo, diagramas de Gantt) ¿cómo fue en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.*

a) La mayoría del personal profesional del área se capacitó en el manejo del software y lo usó en sus proyectos.

3. *La planeación y el control de los proyectos por parte de los responsables de estos ¿cómo fue en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.*

a) La mayoría del personal profesional del área planeó, controló y cerró una cantidad razonable de proyectos basados en estándares reconocidos relacionados con el PMI® y utilizó software de administración de proyectos.

4. *Para las personas responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la administración de proyectos en los resultados de la organización en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.*

a) La contribución de la administración de proyectos para la empresa fue reconocido como un aspecto muy relevante. Se han respetado todas las iniciativas para mejorar el desempeño en este aspecto con conferencias, reuniones, capacitaciones, entre otras.

5. *Para las personas responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia del uso de una metodología para la administración de proyectos en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.*

a) El uso de una metodología para la administración de proyectos fue reconocido como un aspecto muy relevante para la empresa. Se han respetado todas las iniciativas para mejorar el desempeño en este aspecto con conferencias, reuniones, capacitaciones, entre otras.

6. *Para las personas responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia del uso de sistemas de información para la administración de proyectos en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.*

a) El uso de sistemas de información para la administración de proyectos en la empresa fue reconocido como un aspecto muy relevante. Se han respetado todas las iniciativas para mejorar el desempeño en este aspecto como conferencias, reuniones, capacitaciones, entre otras.

*7. Para los responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la creación/mejora de la estructura para la gestión de proyectos (jefaturas, coordinaciones, oficinas de proyectos, entre otras) en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.*

a) La creación/mejora de la estructura para la gestión de proyectos en la empresa fue reconocida como un aspecto muy relevante. Se han respetado todas las iniciativas para mejorar el desempeño en este aspecto como jefaturas, coordinaciones, oficinas de proyectos, entre otras.

*8. Para las personas responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la alineación de los proyectos con la estrategia y las prioridades de la organización en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.*

a) La alineación de los proyectos con la estrategia de la empresa fue reconocida como un aspecto muy importante. Se han respetado todas las iniciativas para mejorar el desempeño en este asunto.

*9. Para los responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la evolución de habilidades actitudinales del personal (liderazgo, negociación, manejo de conflictos, entre otras) en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.*

a) La evolución de habilidades actitudinales del personal en la empresa fue reconocida como un aspecto muy importante. Se han respetado todas las iniciativas para mejorar el desempeño en este aspecto.

*10. Para los responsables de la Dirección de la empresa ¿cuál fue la importancia de la evolución de habilidades técnicas y del personal (productos y servicios, el negocio, la estrategia, entre otros) en los últimos 12 meses? Seleccione la opción más adecuada.*

a) La evolución de habilidades técnicas y de contexto del personal en la empresa fue reconocida como un aspecto muy importante. Se han respetado todas las iniciativas para mejorar el desempeño en este aspecto.

### **NIVEL 3 - ESTÁNDAR**

*1. ¿Cómo es la metodología usada por las personas involucradas en los proyectos de la organización?*

a) Existe una metodología que abarca procesos, áreas de experiencia requeridas y alineadas a los estándares reconocidos por el PMI®. Esta metodología diferencia el tamaño de los proyectos (grande, mediano, pequeño) y tiene más de un año de uso.

*2. ¿Cómo es la tecnología de información que se ha utilizado para los procesos de administración de proyectos en los últimos 12 meses?*

a) Se utiliza en todos los procesos de la gestión de proyectos de cualquier tamaño; es amigable y fácil de usar. Se pueden hacer consultas de la base de datos de proyectos ya concluidos y es administrada por los principales involucrados, quienes han sido capacitados para esta labor.

*3. En relación al mapeo y a la estandarización de los procesos desde el surgimiento de la idea, los estudios técnicos y de viabilidad, la negociación, la aprobación del presupuesto, la asignación de recursos, implementación y uso de proyectos, tenemos:*

a) Todos los procesos anteriores se mapearon, estandarizaron y algunos se sistematizaron (tanto desde la óptica del desarrollo del producto como de su gestión). El material existente es aparentemente completo y adecuado y se encuentra en uso desde hace más de un año.

4. *En cuanto al plan del proyecto, documento donde se incluye para cada iniciativa los elementos para su ejecución, monitoreo y control, gestión de riesgos y manejo de interesados; en el último año ¿cómo ha sido el proceso de su elaboración?*

a) La creación del plan para la gestión de cualquier proyecto se realiza con reuniones entre los principales interesados hasta que son aprobados los objetivos, el tiempo, los indicadores de desempeño y todas las líneas base. Este proceso se aplica desde hace un año.

5. *¿Cómo ha sido la operación de la Oficina de Dirección de Proyectos (Project Managment Office, PMO)?*

a) Está bien establecida y con funciones definidas. Se encuentra ubicada en el mapa de los procesos y es usada por los participantes de los proyectos. Esta oficina opera desde hace menos de un año y en general tiene una influencia positiva en los proyectos.

6. *¿Cómo ha sido la implementación de los comités para el monitoreo de los proyectos de la empresa? Seleccione la opción más apropiada.*

a) Han sido bien implementados y se tiene una programación periódica de reuniones que influyen en el progreso de los proyectos que monitorean. Son bien aceptados en la organización y funcionan desde hace un año.

7. *En cuanto al monitoreo de cada proyecto, ¿las reuniones entre el líder de proyecto y su equipo, así como la actualización del plan de gestión del proyecto, el manejo de excepciones y riesgos han sido periódicas y se ejecutan? Seleccione la opción más apropiada.*

a) Existen reuniones periódicas y los interesados son actualizados del avance del proyecto. Los datos son comparados con las líneas base. En caso de desviaciones se implementan las medidas y el análisis de riesgos. Se ejecuta desde hace un año.

8. *¿Cómo ocurre el control de cambios (tiempo, costo, alcance, resultados, entre otros) de los proyectos en ejecución?*

a) Desde hace un año los valores de las líneas bases son rigurosamente respetados durante el proyecto. En el caso de que existan peticiones de cambio, se sigue un estricto procedimiento para su análisis, aprobación, implementación y documentación.

*9. La definición de los criterios de éxito para cada proyecto y las métricas para evaluar su logro (resultados obtenidos, costos, desempeño, entre otros), ¿cuál opción describe mejor la situación?*

a) Al final de cada proyecto la evaluación del éxito se lleva a cabo y las causas de desviación son analizadas detalladamente. La base de datos es revisada regularmente para identificar los factores negativos recurrentes. Esto ocurre hace un año.

*10. Con respecto a la evolución de las competencias (conocimiento más experiencia) en la gestión de proyectos, técnicas y comportamentales de los diferentes grupos de partes interesadas (alta dirección, gerentes de proyecto, PMO), tenemos:*

a) Fueron identificadas las competencias necesarias para cada grupo de profesionales y se realizó un diagnóstico que consideró la «situación actual» y la «situación deseada». Fue ejecutado un plan de acción que mostró resultados convincentes en los últimos 12 meses.

#### **NIVEL 4 - GESTIONADO**

*1. En cuanto a retrasos, sobrecostos, falta de cumplimiento de acuerdos de alcance o calidad en resultados, ya sean del área de administración de proyectos o de otras áreas ¿cómo han sido tratados en los últimos dos años?*

a) Las desviaciones más importantes fueron identificadas y eliminadas (o mitigadas) estableciendo acciones para prevenir que estas volvieran a aparecer.

*2. ¿Han tenido éxito los proyectos del área?, ¿cuál es la opción más cercana a la realidad tomando en cuenta los resultados esperados, beneficios obtenidos, satisfacción de los interesados, rentabilidad, cumplimiento en costos, tiempo y calidad?*

a) Las metas del desempeño del portafolio fueron bien establecidas para los indicadores definidos como de éxito de los proyectos (consistentes con las metas esperadas para el nivel 4 de madurez). Estas metas se han alcanzado al menos en los últimos dos años.

3. *¿Qué tan involucrada está la alta gerencia con la administración de proyectos?*

a) En los últimos dos años ha estado muy involucrada asistiendo a juntas, participando en comités y siguiendo de cerca los proyectos estratégicos. La alta gerencia tiene una actitud decidida de apoyo al desarrollo de este aspecto.

4. *En un entorno de buena gobernabilidad se tiene eficiencia y eficacia porque se posee la estructura adecuada. Los principales actores son competentes, proactivos y utilizan correctamente los recursos disponibles (procesos y herramientas). Partiendo de la definición anterior, escoja la mejor opción acorde al entorno actual.*

a) Existe una buena gobernabilidad. Las decisiones correctas se toman en el momento adecuado por la persona adecuada y producen los resultados correctos y esperados. Esto ha estado ocurriendo por más de dos años

5. *Para la gobernabilidad de los proyectos (metodología, sistematización, estructura organizacional, competencias y alineamiento estratégico), ¿cómo fue la práctica del control y de la medición para la mejora continua en los últimos dos años?*

a) Está definido un sistema que periódicamente evalúa estos aspectos y aquellos que se detectan como débiles o inadecuados son analizados, discutidos y mejorados. Esto es aceptado y practicado por los interesados y por los líderes.

6. *¿Cómo es la supervisión, el monitoreo y la motivación de los líderes de proyectos para alcanzar sus metas? Seleccione la opción más aproximada a la realidad.*

a) Está definido un sistema para la evaluación de los líderes de proyectos que establece metas y, al final del periodo, dependiendo de los resultados pueden recibir bonos de desempeño claramente establecidos. Esto ocurre, al menos, desde hace dos años.

7. *En los últimos dos años ¿cómo ha sido el desarrollo de los líderes de proyectos en materia de relaciones humanas (liderazgo, negociación, manejo de conflictos, entre otros)?*

a) Prácticamente todos los administradores de proyecto han participado en un extenso programa de capacitación para fortalecer estos aspectos. El programa se desarrolla de manera exitosa y está en permanente mejora e innovación.

8. *De acuerdo con los incentivos y apoyos para la capacitación y la certificación de los líderes de proyectos (PMP ®) y de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO), ¿cómo describiría la situación?*

a) Hay una política de apoyo y estímulo para que continuamente estén capacitándose y avanzando en sus certificaciones. Este sistema tiene al menos dos años de haber sido implementado y ha tenido éxito por el elevado número de profesionales certificados.

9. *En cuanto a la alineación de los proyectos con el negocio de la organización (o con la planeación estratégica), ¿cómo la describiría?*

a) Desde hace al menos dos años durante la creación o propuesta de cada proyecto (caso o plan de negocio), hay una evaluación de los resultados/beneficios a esperar. Esto tiene que estar claramente relacionado con las metas estratégicas de la organización.

10. *En cuanto a la competencia (conocimiento más experiencia más actitud) del equipo de proyectos en los aspectos técnicos del producto (bien, servicios o resultado) generado por los proyectos. Seleccione la opción adecuada.*

a) El equipo ha demostrado un gran dominio en esta área, contribuyendo a reducir casi a cero el reproceso y el desperdicio.

## **NIVEL 5 - OPTIMIZADO**

*1. Uno de los pilares más importantes de la optimización es la innovación tecnológica y de procesos por permitir saltos de calidad y eficiencia. Elija la mejor opción que describe el escenario de la innovación en el sector.*

a) El tema ya no es tabú y hay desarrollos significativos de innovación que permitieron visualizar productos y procesos desde nuevas perspectivas. En los últimos dos años ocurrieron varias iniciativas innovadoras con resultados plenamente compensatorios.

*2. Con respecto de la competencia (conocimiento más experiencia más actitud) del equipo en la planificación y en el seguimiento de los plazos o costos o alcance, podemos afirmar que:*

a) El equipo ha demostrado en los últimos dos años dominio en estos aspectos que han permitido las optimizaciones significativas en la duración, los costos y el alcance de los proyectos. El equipo domina algunas técnicas para facilitar este proceso.

*3. Tomando en cuenta la competencia (conocimiento más experiencia más actitud) del equipo en el manejo de los interesados y de los riesgos de los proyectos. Seleccione la opción adecuada.*

a) El equipo ha demostrado en los últimos dos años el dominio de esos aspectos, permitiendo que los proyectos avancen con poca incertidumbre. El equipo maneja aspectos de complejidad estructural como el pensamiento sistémico.

*4. Con respecto de la competencia (conocimiento más experiencia más actitud) del equipo en los aspectos técnicos del producto creado (bien, servicio o resultado), se puede afirmar que:*

a) El equipo ha demostrado dominio en estos aspectos, incluyendo (si aplica) los avances en la tecnología, Production Part Approval Process - PPAP –, Design for Value - DFV –, que han permitido optimizaciones significativas en las características técnicas del producto que se está creando.

*5. Tomando en cuenta el sistema de información, seleccione la opción más adecuada a su realidad.*

a) Un sistema integrado de información de gestión de proyectos se ha utilizado en los últimos dos años donde se maneja desde la idea inicial hasta la entrega del producto a la operación. Incluye manejo de portafolio, programas y proyectos concluidos.

*6. La gestión del conocimiento de los proyectos terminados y su relación con los aspectos: evaluación de resultados obtenidos, manejo de datos, lecciones aprendidas, mejores prácticas, entre otras, ¿cómo ha sido?*

a) En los últimos dos años una base de datos de gran calidad con la información de los proyectos terminados está disponible para los interesados claves para evitar la repetición de errores, optimizando la ejecución, la planeación y el cierre de proyectos vigentes.

*7. En cuanto a la estructura organizacional actual que relaciona el líder de proyecto y la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) con la organización misma, seleccione la opción más apropiada.*

a) La estructura existente es perfectamente adecuada a la gestión de proyectos. Sus líderes y la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO), ha funcionado por al menos dos años. La relación entre los interesados del proyecto es muy buena.

*8. Las competencias en comportamientos como: negociación, liderazgo, manejo de conflictos, entre otras, de los principales involucrados en proyectos, ¿qué nivel tienen? Seleccione la opción más adecuada.*

a) Los involucrados han alcanzado un nivel de excelencia en esta área, demostrando consistentes habilidades en inteligencia emocional, pensamiento sistémico, disposición al aprendizaje, entre otras.

*9. El entendimiento del contexto organizacional (su estrategia, sus procesos, la estructura, los tipo de clientes, entre otros aspectos) de los principales involucrados en los proyectos, ¿es el adecuado?*

a) Hay un entendimiento profundo de estos aspectos y son tomados en cuenta en la planeación y en la ejecución de los proyectos de tal manera que los productos entregados (bienes, servicios o resultados) se ajustan a las necesidades de la empresa.

*10. ¿Cómo es el ambiente laboral en el área relacionada con la administración de proyectos en los últimos dos años?*

a) La gestión de proyectos es vista como «algo natural y necesario» durante al menos los dos últimos años. Los proyectos están alineados con las estrategias y la ejecución se realiza sin interrupciones en un clima de baja tensión, de poco ruido, que permite un alto nivel de éxito.

## ANEXO C

Listado de preguntas seleccionadas para el equipo directivo y equipo de jefes y coordinadores acorde al modelo Prado Project Management Maturity Model (Prado – PMMM) del MMGP.

Tabla A1. Preguntas realizadas al equipo directivo y al equipo de jefes y coordinadores

<b>Equipo/pregunta de nivel</b>	<b>Nivel 2</b>	<b>Nivel 3</b>	<b>Nivel 4</b>	<b>Nivel 5</b>
<b>Directivo</b>	4, 5, 8	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9	2, 3, 4, 7	7, 8, 9
<b>Jefes y coordinadores</b>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
<b>Preguntas comunes</b>	4, 5, 8	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9	2, 3, 4, 7	7, 8, 9

Fuente: Elaboración propia.

## ANEXO D

Resumen consolidado de los resultados de la encuesta realizada al equipo administrativo de Industrias Haceb S. A.

Tabla A2. Consolidado de los resultados de la encuesta realizada al equipo de jefes y coordinadores de Industrias Haceb S. A.

Área/nivel	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>I+D</b>	2	2	4	0	2	10	7	7	7	7	0	4	4	4	7	7	2	4	7	7	7	7	4	4	4	4	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Negociación</b>	7	7	10	10	7	7	7	7	7	4	7	7	4	4	4	2	10	7	7	10	10	7	4	4	7	7	10	0	0	0	0	10	10	10	0	10	0	0	
<b>I+D</b>	7	4	7	7	4	4	7	7	7	7	2	7	4	4	7	4	7	4	7	7	4	7	7	7	7	10	0	0	10	10	10	10	0	0	0	10			
<b>Manufactura</b>	10	7	7	7	7	4	7	7	10	10	7	7	4	7	7	7	7	4	7	7	4	7	7	7	10	7	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10			
<b>Manufactura</b>	10	10	7	10	10	10	7	7	7	10	7	10	10	10	10	7	7	7	10	10	10	7	4	7	10	7	0	0	10	0	0	0	10	0	10	10			
<b>Talento Humano</b>	7	7	10	10	10	7	7	7	7	7	2	4	7	2	4	2	4	2	4	2	2	2	4	2	7	7	0	0	0	0	0	10	10	10	10	0	0		
<b>Mercadeo</b>	2	2	7	7	2	2	7	7	4	4	4	7	2	2	4	0	2	7	4	2	10	7	2	4	7	7	10	0	10	0	10	0	0	10	0	0	0		
<b>Negociación</b>	2	4	10	2	10	7	2	4	4	2	2	7	2	4	2	0	2	2	4	2	7	7	4	7	7	4	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10		
<b>Negociación</b>	7	7	7	4	2	4	4	7	2	4	7	7	7	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	10	7	0	0	10	10	10	10	0	10	10	0	0		
<b>Talento Humano</b>	4	2	4	7	2	4	7	4	4	4	0	4	4	4	2	2	2	2	4	4	7	2	4	2	7	4	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10	0	0	
<b>I+D</b>	2	2	4	2	2	2	7	2	4	4	0	7	4	4	2	4	0	0	4	4	2	2	2	2	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>I+D</b>	10	7	10	10	10	10	10	10	10	7	7	7	7	10	7	2	2	7	4	2	10	7	7	10	2	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10		
<b>I+D</b>	4	7	10	4	4	10	7	7	4	0	7	10	4	4	4	0	0	0	4	4	7	0	0	4	4	4	0	0	10	0	0	0	10	0	10	0	10	0	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A3. Valor de madurez promedio de la PMO acorde al análisis realizado con el Modelo Prado - PMMM según respuestas de coordinadores y jefes

Área/nivel	2	3	4	5	Total	Madurez
<b>I+D</b>	31	49	44	20	144	2,44
<b>Negociación</b>	59	59	56	50	224	3,24
<b>I+D</b>	48	52	53	60	213	3,13
<b>Manufactura</b>	62	64	56	80	262	3,62
<b>Manufactura</b>	68	88	65	40	261	3,61
<b>Talento Humano</b>	57	49	30	40	176	2,76
<b>Mercadeo</b>	42	30	43	40	155	2,55
<b>Negociación</b>	39	29	42	80	190	2,9
<b>Negociación</b>	37	64	59	60	220	3,2
<b>Talento Humano</b>	32	30	34	70	166	2,66
<b>I+D</b>	30	22	30	0	82	1,82
<b>I+D</b>	71	72	52	90	285	3,85
<b>I+D</b>	46	40	27	30	143	2,43
<b>Promedio</b>						<b>2,93</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A4. Consolidado de los resultados de la encuesta realizada al personal administrativo (directores) de Industrias Haceb S. A.

Área/nivel	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
<b>I+D</b>	4	7	7	4	2	2	7	2	2	2	4	7	7	4	0	0	0
<b>Proyecto</b>	10	7	7	10	7	7	4	7	2	4	7	7	4	7	10	0	10
<b>SAP</b>																	
<b>Servicio</b>	10	7	10	7	4	7	7	4	2	2	2	10	7	7	0	0	10
<b>Jurídica</b>	4	7	7	7	7	4	7	4	4	7	7	10	7	7	10	0	0
<b>Comercial</b>	10	7	10	4	7	4	0	7	4	4	4	10	10	7	0	10	10
<b>Comercial</b>	7	7	7	4	7	4	4	4	2	4	7	7	7	4	0	0	10
<b>Manufactura</b>	10	7	7	10	4	7	2	7	4	10	7	7	7	10	0	10	10
<b>Mercadeo</b>	2	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	10	10	4	10	10	10
<b>Calidad</b>	2	4	4	4	2	2	2	4	2	2	2	4	4	4	0	0	0
<b>Comercial</b>	10	7	7	10	2	7	4	2	7	10	7	10	4	4	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A5. Valor de madurez promedio de la PMO acorde al análisis realizado con el Modelo Prado PMMM según respuestas de los directores.

Área/nivel	2	3	4	5	Total	Madurez
<b>I+D</b>	18	21	22	0	61	1,61
<b>Proyecto</b>	24	41	25	20	110	2,1

<b>SAP</b>						
<b>Servicio</b>	27	33	26	10	96	1,96
<b>Jurídica</b>	18	40	31	10	99	1,99
<b>Comercial</b>	27	30	31	20	108	2,08
<b>Comercial</b>	21	29	25	10	85	1,85
<b>Manufactura</b>	24	44	31	20	119	2,19
<b>Mercadeo</b>	16	49	31	30	126	2,26
<b>Calidad</b>	10	18	14	0	42	1,42
<b>Comercial</b>	24	42	25	0	91	1,91
<b>Promedio</b>						<b>1,91</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A6. Consolidado de los resultados de la encuesta realizada al personal administrativo (jefes y coordinadores) a las preguntas equivalentes a las de los directores de Industrias Haceb S. A.

<b>Área/nivel</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>I+D</b>	0	7	7	10	2	4	4	7	7	2	7	7	7	4	0	0	0
<b>Negociación</b>	10	7	4	7	7	4	4	4	2	10	7	10	7	4	0	10	10
<b>I+D</b>	7	7	7	4	7	4	4	7	4	7	7	4	7	7	0	10	0
<b>Manufactura</b>	7	10	10	4	10	4	7	7	7	7	7	4	7	7	0	10	10
<b>Manufactura</b>	10	7	10	10	10	10	10	10	7	7	10	10	7	7	0	0	10

<b>Talento Humano</b>	10	7	7	7	7	7	7	2	4	2	4	4	2	2	2	0	0	10
<b>Mercadeo</b>	7	4	4	2	2	2	2	4	0	2	4	10	7	4	0	10	0	
<b>Negociación</b>	2	4	2	7	2	2	4	2	0	2	4	7	7	7	0	0	10	
<b>Negociación</b>	4	2	4	4	7	7	7	4	7	7	7	7	7	7	0	10	10	
<b>Talento Humano</b>	7	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	7	2	2	0	0	10	
<b>I+D</b>	2	4	4	2	2	4	4	2	4	0	4	2	2	2	0	0	0	
<b>I+D</b>	10	10	7	10	10	7	10	7	2	2	4	10	7	10	10	10	10	
<b>I+D</b>	4	4	0	10	4	4	4	4	0	0	4	7	0	4	0	0	10	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A7. Valor de madurez promedio de la PMO acorde al análisis realizado con al Modelo Prado PMMM según respuestas de jefes y coordinadores a las preguntas equivalentes a las de los directores.

Área/nivel	2	3	4	5	Total	Madurez
<b>I+D</b>	14	36	25	0	75	1,75
<b>Negociación</b>	21	38	28	20	107	2,07
<b>I+D</b>	21	37	25	10	93	1,93
<b>Manufactura</b>	27	46	25	20	118	2,18
<b>Manufactura</b>	27	64	34	10	135	2,35

<b>Talento Humano</b>	24	33	10	10	77	1,77
<b>Mercadeo</b>	15	14	25	10	64	1,64
<b>Negociación</b>	8	19	25	10	62	1,62
<b>Negociación</b>	10	43	28	20	101	2,01
<b>Talento Humano</b>	15	22	15	10	62	1,62
<b>I+D</b>	10	18	10	0	38	1,38
<b>I+D</b>	27	48	31	30	136	2,36
<b>I+D</b>	8	26	15	10	59	1,59
<b>Promedio</b>						<b>1,92</b>

Fuente: Elaboración propia.

