

DOCUMENTO CONCEPTUAL DEL MODELO DE MADUREZ EN EL USO DEL SISTEMA PREVIOS



PREVIOS

SISTEMA DE PROSPECTIVA, VIGILANCIA E INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL



SENA

**SISTEMA DE PROSPECTIVA, VIGILANCIA E
INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL
PREVIOS**

Documento conceptual del Modelo de Madurez
en el uso del Sistema PREVIOS

Elaborado por:

Leonardo Solarte Pazos PhD – Dirección Académica

Álvaro Pío Gómez Olaya PhD – Coordinación

Luis Felipe Sánchez Arias PhD (C) – Asesoría académica y técnica

Isabel Cristina Velasco Zamora – Apoyo técnico

AGOSTO 23 DE 2017

TABLA DE CONTENIDO

Índice de figuras	4
Introducción	5
1. GLOSARIO	7
Sistema PREVIOS	7
Proceso Prospectivo	7
Ejercicio Prospectivo	7
Instructivo Metodológico.....	7
Formatos	8
Modelo de Madurez del Sistema PREVIOS	8
Nivel de Madurez	8
Dimensiones del Modelo de Madurez del Sistema PREVIOS.....	8
Práctica	8
Actividad.....	9
Tarea.....	9
Hoja de Ruta	9
Plan de Acción	9
2. REFERENTES TEÓRICOS PARA EL DESARROLLO DEL MODELO DE MADUREZ EN EL USO DEL SISTEMA PREVIOS DEL SENA	10
2.1. Introducción al tema de los Modelos de Madurez	10
2.2. Una perspectiva de madurez en el uso de la Prospectiva.....	11
2.3. Un referente teórico y metodológico. El Modelo Colombiano de Madurez en Gestión de Proyectos CP3M©	13
3. EL MODELO DE MADUREZ EN EL USO DEL SISTEMA PREVIOS DEL SENA	15
Bibliografía	17

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Perspectiva evolutiva en el uso de la prospectiva.....	12
Figura 2. Niveles de Madurez en el Marco del Sistema PREVIOS	16

INTRODUCCIÓN

Todo Centro de Formación del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), en su interés de mejorar sus capacidades de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional, se enfrenta al reto de coordinar en el día a día la adquisición de nuevos aprendizajes, capitalizando sus experiencias y a la vez dando respuesta a sus más actuales necesidades de planeación a largo plazo. Esto implica contar con una metodología que le permita avanzar en pasos ordenados hacia la adquisición e institucionalización de dichas capacidades.

Dicha metodología consiste en la aplicación de un Modelo de Madurez del Sistema de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional (en adelante PREVIOS), que busca en el largo plazo dotar a los 117 Centros de Formación de capacidades de planeación “Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional” (PVeIO).

De este modo, el Modelo de Madurez establece un paso a paso ordenado de mejoramiento sobre la base de la apropiación de prácticas y capacidades en dichos Centros. Su instrumentalización, a través de un instrumento denominado Hoja de Ruta, se presenta en otro documento llamado “Guía de implementación del Modelo de Madurez en el uso del sistema PREVIOS en los Centros de Formación del SENA”, que orienta el proceso de mejoramiento de los Centros de Formación para la generación de capacidades en PVeIO en el marco de dicho sistema.

En el caso del presente documento, busca presentar muy brevemente los elementos conceptuales y teóricos que sustentan la proposición de dicho Modelo de Madurez, adaptado conceptualmente a partir del Modelo de Madurez Colombiano en Gerencia de Proyectos CP3M© del Grupo de Investigación en Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos (Gyepro) de la Facultad de Administración de la Universidad del Valle.

El documento se estructura en tres partes. La primera corresponde al Glosario que agrupa las definiciones claves para la comprensión del tema. La segunda parte, recoge los elementos teóricos que sustentan la propuesta del Modelo de Madurez del Sistema PREVIOS, retomándose el Modelo de Madurez CP3M©. La última parte, presenta el Modelo de Madurez en PVeIO en el Sistema PREVIOS del SENA, enfatizando el sentido de cada nivel de madurez.

1. GLOSARIO

Sistema PREVIOS

Es un conjunto de procesos estructurados de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional que le permiten al SENA mejorar sustancialmente su capacidad de acertar en la toma de decisiones estratégicas.

Proceso Prospectivo

Un proceso Prospectivo es una metodología, cuya combinación específica de métodos permite realizar un tipo particular de “Ejercicios Prospectivos”. Existen cinco Procesos Prospectivos: Territorial, Sectorial, Tecnológico, Ocupacional y de Vigilancia e Inteligencia Organizacional, los cuales cuentan cada uno con un instructivo metodológico específico.

Ejercicio Prospectivo

Un Ejercicio Prospectivo es el esfuerzo realizado por un Centro de Formación en un momento dado, con el propósito de producir un estudio alrededor de un problema de tipo territorial, ocupacional, tecnológico o sectorial. Para ello se utiliza una metodología llamada Proceso Prospectivo. Los Ejercicios Prospectivos generan productos tangibles (megatendencias y hechos portadores de futuro) e intangibles (escenarios, imágenes de futuro y visiones), directos (escenario apuesta y visión de futuro) e indirectos (plan estratégico o portafolio de proyectos), manejan una gran cantidad y variedad de información y conocimiento, requieren equipos y redes de apoyo, y necesitan flujos de recursos de diversa índole (Medina y Ortegón 2006).

Instructivo Metodológico

Es un documento que contiene las fases de un Ejercicio Prospectivo (pre-prospectiva, prospectiva, post-prospectiva), las etapas (paso a paso en cada fase) y la combinación específica de métodos (cualitativos, cuantitativos, semi-cuantitativos) contemplados para realizar un Ejercicio Prospectivo.

Formatos

Documento plantilla que guía la aplicación de un método o la realización de una práctica en el marco de un “Instructivo Metodológico” específico.

Modelo de Madurez del Sistema PREVIOS

El Modelo de Madurez para la implementación del Sistema PREVIOS es una metodología de trabajo que establece un paso a paso ordenado de mejoramiento sobre la base de la apropiación de prácticas y capacidades en los Centros de Formación del SENA. Este se compone de seis niveles de madurez (0 a 5) organizados en cinco dimensiones, y se opera por medio de un instrumento denominado Hoja de Ruta.

Nivel de Madurez

Es el grado de desarrollo en la apropiación institucional de prácticas y capacidades en PVeIO de un Centro de Formación a partir del desarrollo de prácticas específicas. El Modelo de Madurez del Sistema PREVIOS contempla cinco niveles de madurez, partiendo desde un uso ocasional de métodos, hasta el mejoramiento y la innovación del sistema mismo, sobre la base de una lógica de aprendizaje permanente.

Dimensiones del Modelo de Madurez del Sistema PREVIOS

Consisten en cada una de las cinco categorías organizacionales que permiten clasificar y diferenciar las prácticas del Modelo de Madurez, según el tema que éstas abordan. Cada dimensión aparece así en cada uno de los Niveles del Modelo de Madurez. Estas consisten en: Talento humano, Infraestructura Prospectiva, Uso del Sistema PREVIOS, Rol de la Unidad de PVeIO y Gestión del conocimiento.

Práctica

Serie de actividades que se deben llevar a cabo en el SENA con el fin de adquirir conductas y capacidades en PveIO, por el personal de los Centros de Formación, que garanticen la institucionalización del Sistema PREVIOS.

Actividad

Las actividades consisten en acciones que se realizan con el propósito único de implementar efectivamente las 20 Prácticas de PVeIO en un Centro de Formación. Las actividades están organizadas en un orden lógico, algunas veces implicando la utilización de formatos que, al ser realizadas a cabalidad, permiten satisfacer la práctica a la cual se adscriben.

Tarea

Es el conjunto de pasos que, en el contexto de un Centro de Formación, deben realizarse para dar cumplimiento a una actividad específica.

Hoja de Ruta

Es un documento que orienta el mejoramiento de los Centros de Formación. Recopila 20 prácticas y 73 actividades, organizadas en función de las dimensiones del Modelo de Madurez y permite avanzar de manera gradual en los diferentes niveles de madurez.

Plan de Acción

Es la herramienta de implementación de la Hoja de Ruta construido por cada Centro de Formación, para planificar y controlar las tareas en el marco del sistema PREVIOS.

2. EL MODELO DE MADUREZ C3PM[©], UN REFERENTE TEÓRICO PARA EL DESARROLLO DEL MODELO DE MADUREZ EN EL USO DEL SISTEMA PREVIOS DEL SENA

2.1. Introducción al tema de los Modelos de Madurez¹

El término “madurez”, tal y como se encuentra comúnmente en diccionarios, alude al logro de un cierto nivel de plenitud o punto máximo de desarrollo. En el campo organizacional, este concepto ha tomado participación refiriéndose a la posibilidad que tiene una unidad funcional, un servicio, un proceso, o la organización en general, para reconocer su actual punto de desarrollo en comparación con un estándar, y desarrollarse progresivamente en el tiempo hacia estadios superiores de madurez. Para ello, se han diseñado herramientas de medición, conocidas como Modelos de Madurez, cuyo propósito fundamental es conducir a la organización a un nivel ideal de desarrollo.

El concepto de madurez aplicado a las organizaciones surge así en 1992 mediante el primer modelo propuesto, el CMMI^{©2}, enfocado en la industria del software. De manera general, en su sentido técnico está muy asociado a los sistemas de calidad, significando “la extensión en la que una organización tiene procesos desplegados explícita y consistentemente, y que están documentados, manejados, medidos, controlados y continuamente mejorados” (CMMI *Product Team*, 2002, p. 582). Desde su primera aparición en la industria del software, sus áreas de aplicación se han diversificado hacia campos como los Modelos de Madurez de Gestión del Conocimiento, los Modelos de Madurez de Planeación Estratégica, los Modelos de Madurez de Gestión de Proyectos, etc.

¹ Tomado de: Sánchez, LF; Solarte, L.; & Motoa, G. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional. CP3M[©] V5.0: Un modelo de madurez en gestión de proyectos – El caso colombiano. Cali: Universidad del Valle. ISBN 978-958-765-092-1.

² Siglas del conocido Capability Maturity Model Integration de la Universidad Carnegie Mellon, en Pittsburgh, Estados Unidos.

Por otro lado, en general, los Modelos de Madurez tienen las siguientes propiedades:

- El desarrollo de una entidad es simplificada y descrita como un número limitado de niveles de madurez (usualmente entre cuatro y seis). (Klimko, 2002)
- Los niveles se caracterizan por ciertos requerimientos que deben ser logrados por la entidad en cada nivel sin dejar de lado ningún elemento (Klimko, 2002).
- Los Modelos de Madurez pueden servir como herramientas que propicien el entendimiento común y compartido, y el consenso entre los gerentes de la organización (Klimko, 2002).
- Son un complemento de las normas ISO 9000, pues no solo describen los criterios mínimos para un adecuado sistema de aseguramiento de la calidad, sino que describen el proceso completo de mejoramiento continuo (especifican qué procesos deben desarrollarse, su orden, los procesos fundamentales, y cómo evaluarlos para definir su mejora) (Paulk, 1995).
- Identifican debilidades y fortalezas permitiendo establecer rutas de mejoramiento concretas para superar las debilidades (Jugdev & Thomas, 2002).

2.2. Una perspectiva de madurez en el uso de la Prospectiva

Por su parte, enfocándonos en la disciplina prospectiva, su desarrollo a nivel mundial³ ha mostrado que tanto países como organizaciones tienden cada vez más al desarrollo organizacional de procesos y sistemas de Prospectiva, más allá de realizar prácticas meramente puntuales y ocasionales. Esta orientación a la construcción permanente de futuros en lugar de su exploración casual o asistemática, supone una mayor capacidad para realizar ciclos de trabajo o ejercicios a varias rondas, que permitan desarrollar capacidades con base en trabajo continuo. Esta recurrencia a través de ciclos, permite una mayor acumulación y actualización de conocimientos y evita la obsolescencia y desenfoco de los resultados en el tiempo.

³ Medina J. & Ortegón, E. (2006) *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*. Serie Manuales No. 51, CEPAL. Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). p 100.

Al interior de esta tendencia pueden reconocerse dos dimensiones: (i) una ampliación en el alcance de los ejercicios y de la práctica prospectiva en general, y (ii) una evolución en términos de Desarrollo Organizacional⁴. La segunda dimensión constituye nuestro enfoque para sugerir la adopción de una perspectiva de madurez organizacional, tal y como se desarrolla en ese documento. La Figura 1 muestra esta evolución acogida para el desarrollo del presente modelo. Como puede evidenciarse, el desarrollo de procesos a través de ciclos y agendas prospectivas son un primer paso hacia la consolidación organizacional de la disciplina, la cual tiene su mayor expresión a la manera de sistemas prospectivos, contando con equipos permanentes, infraestructura y capacidades plenamente desarrolladas.

Figura 1. Perspectiva evolutiva en el uso de la prospectiva



Fuente: Medina, 2015. Citando a Coates, 2004 y Medina, 2004.

De esta manera, el principal reto al pretender avanzar en dicha senda, es contar con una metodología que guíe su implementación paso a paso. Para ello, se ha adoptado un

⁴ Op. Cit. p. 102.

referente teórico y metodológico llamado Modelo Colombiano de Madurez en Gestión de Proyectos CP3M©.

2.3. Un referente teórico y metodológico. El Modelo Colombiano de Madurez en Gestión de Proyectos CP3M©

Si bien el referente teórico usado, el Modelo CP3M©, tiene un interés particular por la operacionalización de estrategias mediante proyectos, su filosofía y estructura se constituyen en la base de diseño del Modelo de Madurez en el uso del Sistema PREVIOS.

El Modelo Colombiano de Madurez en Gestión de Proyectos CP3M©⁵, es un modelo que evalúa las capacidades en gestión de proyectos de una organización en términos del nivel de uso, estandarización y mejoramiento de prácticas y procesos de gestión y evaluación de proyectos, tomando como base estándares como son la Guía *PMBOK®*. Dicha evaluación se aplica a componentes como Ciclo de vida, y Apoyo, Capacidad y Aprendizaje Institucional. En su versión más reciente, CP3M© se orienta al fortalecimiento de la capacidad institucional, en términos del diseño y ejecución de proyectos alineados con sus estrategias, y adaptables en el tiempo de acuerdo con los cambios en el entorno; elemento que resalta su pertinencia como referente.

Dicho modelo fue desarrollado por el grupo de Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos de la Universidad del Valle, entre 2003 y 2010, liderado por los profesores L.

⁵ Una descripción puede encontrarse en: Solarte, L. & Sánchez, LF. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: El Modelo de madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0. Revista INNOVAR, 24(52), 5-18. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/42502/44048>
Más en detalle, el modelo completo está disponible en: Sánchez, LF; Solarte, L. & Motoa, G. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional. CP3M© V5.0: Un modelo de madurez en gestión de proyectos – El caso colombiano. Cali: Universidad del Valle. ISBN 978-958-765-092-1. Otros documentos, que muestran las etapas iniciales de elaboración de dicho modelo se encuentran en la bibliografía a cargo de Motoa G, y Solarte, L. (2005).

Solarte, LF Sánchez y G. Motoa, mediante un proceso iterado de diseño y validación empírica en organizaciones como Baterías MAC S.A., Universidad del Valle, ISA S.A. ESP (Medellín), la Universidad ECCI (Bogotá) y en Andrés Bello, Venezuela. Desde 2003, se han producido 5 versiones del modelo, siendo objeto de ponencias a nivel nacional e internacional, así como de cinco tesis de maestría y pregrado.

3. EL MODELO DE MADUREZ EN EL USO DEL SISTEMA PREVIOS DEL SENA

Como resultado de dicho proceso de construcción, el Modelo de Madurez para la implementación e institucionalización del Sistema PREVIOS se define como:

Una metodología de trabajo que establece un paso a paso ordenado de mejoramiento sobre la base de la apropiación de prácticas y capacidades en los Centros de Formación del SENA. Este se compone de seis niveles de madurez (1 a 5) organizados en cinco dimensiones, y se opera por medio de un instrumento denominado Hoja de Ruta.

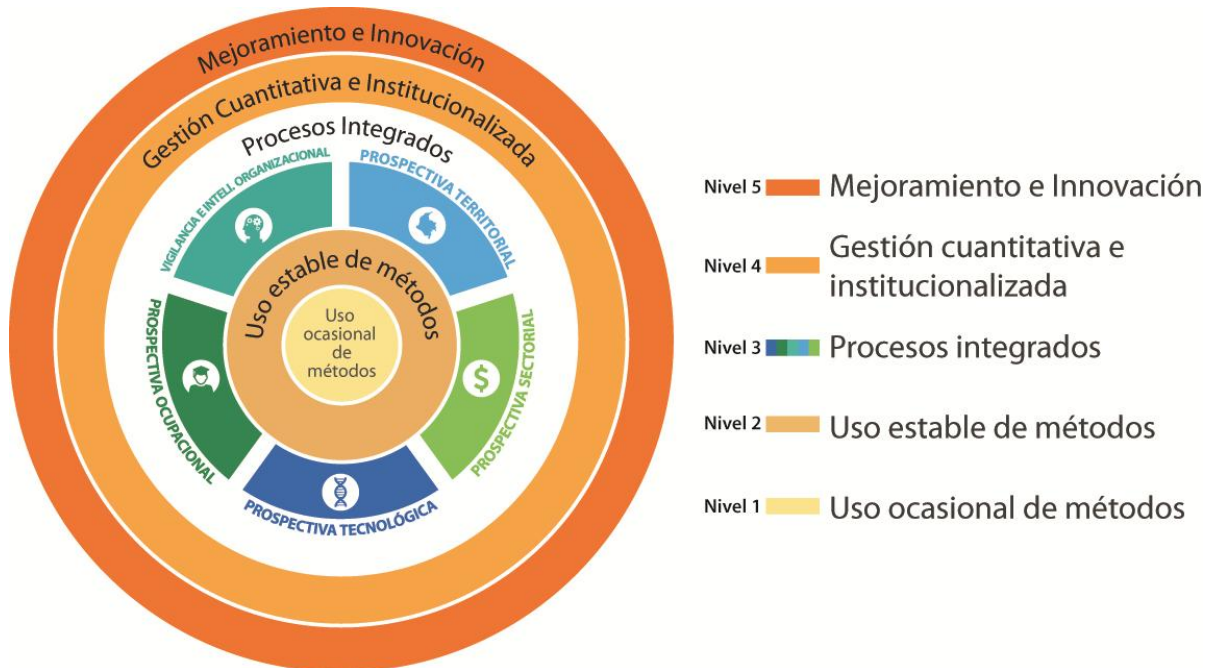
En dicho marco, un Centro de Formación que aplique el Modelo de Madurez, podrá avanzar en su madurez institucional en el marco del Sistema PREVIOS, definida como:

El grado de desarrollo en la apropiación institucional de prácticas y capacidades en PveIO de un Centro de Formación a partir del desarrollo de prácticas específicas. Los cinco niveles de madurez parten de un uso ocasional de métodos, hasta el mejoramiento y la innovación del sistema mismo, sobre la base de una lógica de aprendizaje permanente.

En la Figura 2 se muestra la relación de los diversos niveles de madurez en relación con cada nivel de madurez. El nivel 1 corresponde al uso ocasional de métodos; mientras que en el nivel 2 hay un uso estable mediante la asignación de un equipo de prospectiva mínimo estable. En los niveles siguientes (3 a 5) hay una apropiación de los métodos que dan cuenta de un aprendizaje integrado a los diversos procesos. Así, en el nivel 3 se da cuenta del desarrollo de procesos integrados, realizándose más de un proceso

prospectivo. El nivel 4, corresponde a la gestión cuantitativa e institucionalizada, aplicándose todos los procesos prospectivos y agregándose así nuevos elementos a los aprendizajes adquiridos en los niveles precedentes. Finalmente, en el nivel 5 el Centro de Formación está en la capacidad de proponer acciones de mejoramiento del propio sistema PREVIOS desde su experticia en un marco de innovación.

Figura 2. Niveles de Madurez en el Marco del Sistema PREVIOS



Fuente: adaptado de Sánchez, Solarte y Motoa (2014).

Finalmente, y como se mencionó en la introducción, toda instrucción propia a su operacionalización se encuentra en el documento denominado **Guía de Implementación del Modelo de Madurez en el uso del Sistema PREVIOS en los Centros de Formación del SENA**, dispuesto en la plataforma senaprevios.com, cuyo propósito es permitir a cada Centro de formación construir un Plan de Acción⁶ que le permita mejorar sus capacidades de PVeIO y apuntarle a un nivel de madurez particular.

⁶ El Plan de Acción es la herramienta de implementación de la Hoja de Ruta, construido por cada Centro de Formación, para planificar y controlar las tareas en el marco del sistema PREVIOS.

BIBLIOGRAFÍA

- CMMI Product Team (2006a). *Capability maturity model integration CMMI® for Development, Version 1.2.* (CMMI-DEV, V1.2). Pittsburgh: Carnegie Mellon Software Engineering Institute.
- Jugdev, K., & Thomas, J. (2002). Project management maturity models: The silver bullets of competitive advantage? *Project Management Journal*, 33(4), 4.
- Klimko. (2002). Knowledge Management and Maturity Models: Building Common Understanding. Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Department of Information Systems. Working Paper.
- Medina J. & Ortegón, E. (2006) Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe. Serie Manuales No. 51, CEPAL. Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). p 100.
- Motoa, G. y Solarte, L. (2005). Desarrollo de un Modelo de Madurez para valorar la Gestión de Proyectos en las Organizaciones. En Asociación Española de Ingeniería de Proyectos. Actas del IX Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos. Málaga: AEIPRO.
- Motoa, G. y Solarte, L. (2005). Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos – The Colombian Project Management Maturity Model (CP3M©). En Calderón, Gregorio; Castaño, Germán (Comp.). Memorias del Congreso Iberoamericano de Investigación en Administración en América Latina: Evolución y Resultados. Manizales: Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.
- Paulk, M.C. (1995). The Evolution of the SEI's Capability Maturity Model for Software. *Software Process: Improvement and Practice*, Vol. 1, No. 1, Spring 1995, pp. 3-15.
- Sánchez, LF ; Solarte, L.; & Motoa, G. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional. CP3M© V5.0: Un modelo de madurez en gestión de proyectos – El caso colombiano. Cali: Universidad del Valle. ISBN 978-958-765-092-1.
- Solarte, L. & Sánchez, LF. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: El Modelo de madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0. *Revista INNOVAR*, 24(52), 5-18.



PREVIOS

SISTEMA DE PROSPECTIVA, VIGILANCIA E INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL