

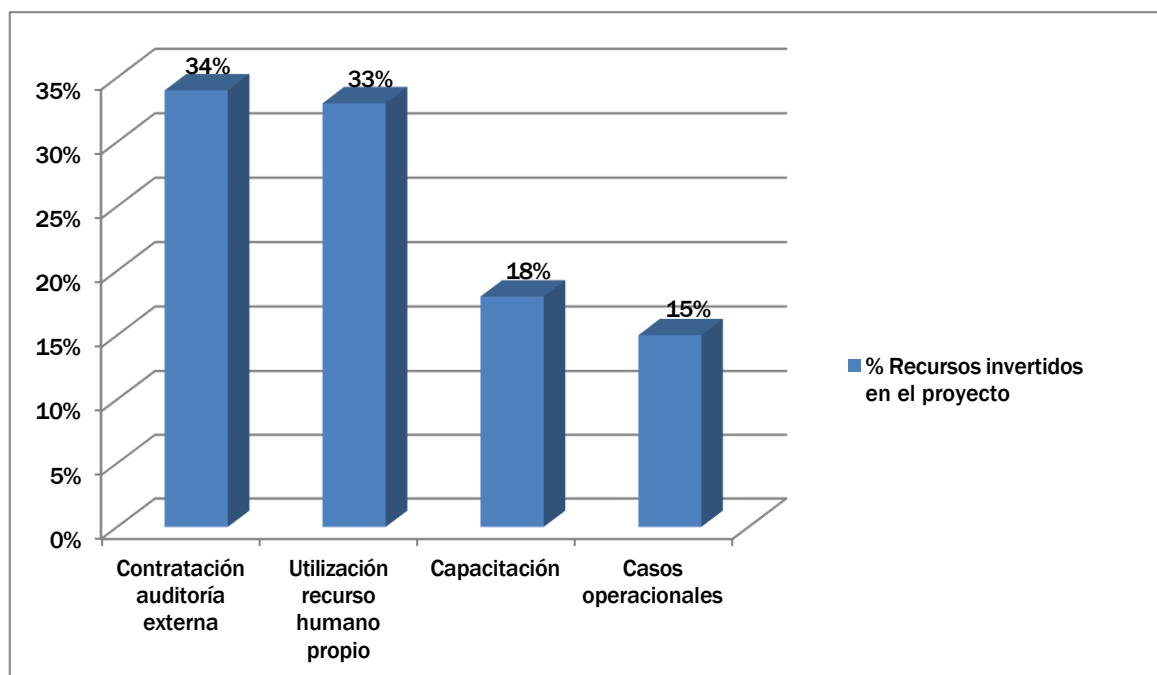
## CASO PRÁCTICO

**Nombre y apellidos:** Wolfgang Oswaldo Mora Celi

**Fecha:** 28/4/2024

La implementación del nivel 2 del Modelo CMMI en una empresa desarrolladora de software ha tomado alrededor de dos años y medio. La empresa certificadora tomó como piloto de evaluación, cuatro proyectos desarrollados en la empresa, siendo en total diez los proyectos nuevos cumplidos con el nuevo modelo, hasta la fecha de la certificación. A continuación, se presentan los datos generales de la ejecución del proyecto:

1. El grupo de trabajo para la implementación del modelo estuvo constituido, en promedio, por 36 personas.
2. La disponibilidad de tiempo fue de seis horas/hombre semanales por parte de todo el grupo de trabajo, distribuidos en diferentes horarios laborales.
3. El valor del recurso humano propio en promedio fue de \$17.000 (COP) hora/hombre.
4. Del total de recursos destinados para la implementación del nivel 2 de CMMI en la empresa, el 34% fue empleado en la asesoría externa contratada (CAEx), el 33% en la utilización del recurso humano propio (URHP), el 18% para actividades de capacitación a toda la organización (Cap) y el 15% restante se utilizó en aspectos y gastos generales de operación (GO). Esta distribución de recursos se ilustra en la Figura 1.



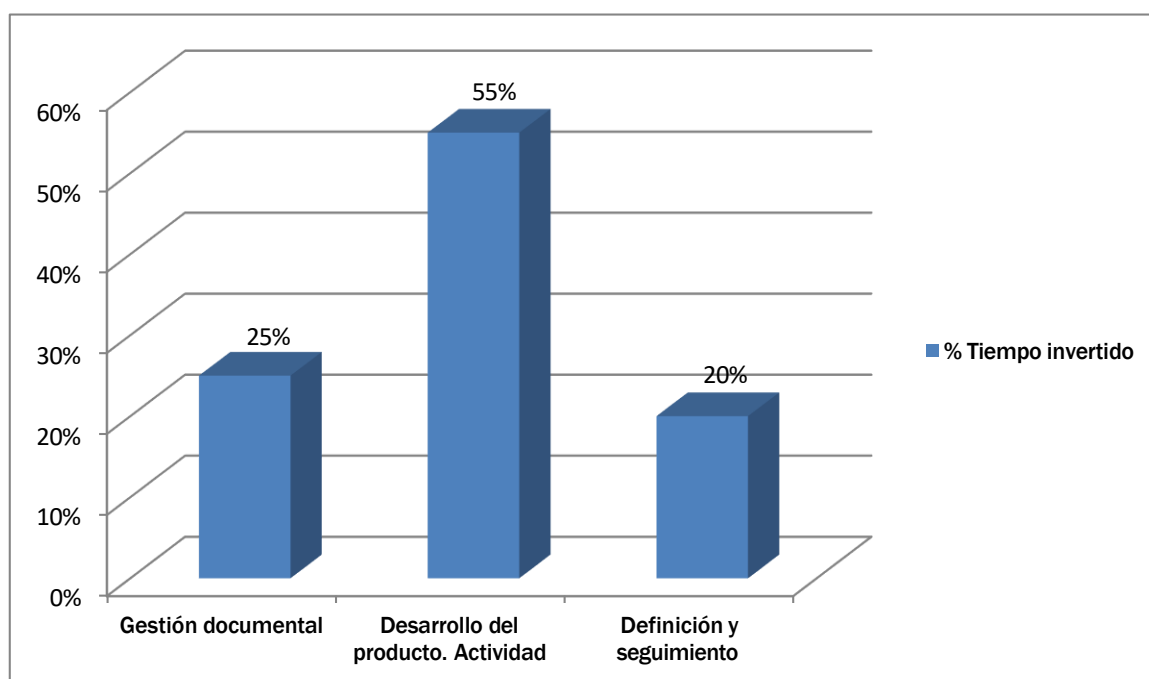
*Figura 1: Distribución de recursos invertidos en el proyecto por tipo de actividad.*



El uso y aplicación del nivel 2 de CMMI en la empresa se ha presentado cualitativamente de la siguiente forma:

La inversión de tiempo en el mantenimiento y aseguramiento de la calidad en lo operativo ha aumentado debido a la necesidad de diligenciar todos los documentos que requiere la gestión de las áreas de proceso, pero a su vez ha disminuido el tiempo de ejecución de las actividades dedicadas a los proyectos, dado que han disminuido los reprocesos. Como se ilustra en la Figura 3, en promedio (día/hombre) se usa el 25% del tiempo en el diligenciamiento de la documentación, el 55% del tiempo en la ejecución y/o desarrollo del producto o labor y el 20% del tiempo en reuniones de definición y seguimiento a los proyectos (datos empíricos estimados, suministrados por personal propio de la empresa). Si bien se adquirió disciplina en la documentación de los procesos como herramienta indispensable para el aseguramiento de la calidad, el tiempo dedicado a esta actividad claramente es muy alto y se ha planteado como meta de los procesos en general, reducirla inicialmente al 20%. En este sentido, se evidencia la necesidad de desarrollar mecanismos que mejoren la eficiencia de los procesos de documentación, mecanismos que se irán definiendo en la medida en que la empresa continúe con la aplicación del modelo CMMI para alcanzar los niveles siguientes de madurez.

Es muy importante resaltar la importancia de la disminución del tiempo de desarrollo del producto, teniendo en cuenta que antes de la implementación del modelo para el nivel 2, los tiempos de desarrollo eran mucho más elevados y las actividades de gestión documental, definición y seguimiento no se llevaban a cabo formalmente o no se realizaban. Esto demuestra que, aunque implementar mecanismos de aseguramiento de la calidad puede resultar costoso en principio, los resultados se evidencian en este caso, con el mejoramiento de la eficiencia en el desarrollo del producto.



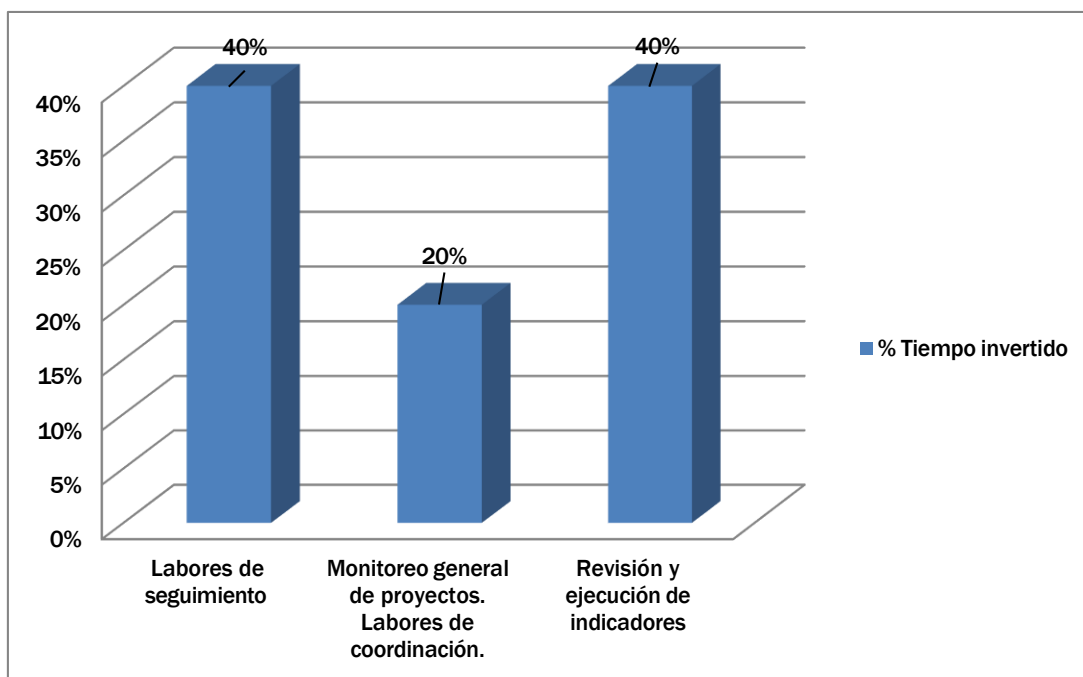
*Figura 2: Distribución del tiempo invertido en la actividad (% día/hombre)*

La inversión de tiempo de coordinación se impactó en labores de seguimiento, revisión general de los proyectos, y en ejecución y análisis de indicadores. En promedio (día/hombre) se invierte el 40% del tiempo en actividades de seguimiento, el 20% en monitoreo general de los proyectos y 40% en la revisión y ejecución de indicadores (datos empíricos estimados, suministrados por personal propio de la empresa). Esto se ilustra en la Figura 3.

Es de resaltar el porcentaje de tiempo destinado a la revisión, análisis y ejecución de indicadores en lo relacionado con las labores de coordinación de los proyectos, pues el 40% del tiempo de coordinación se está invirtiendo no solo en la revisión de los indicadores sino en el análisis de los resultados obtenidos a partir de las actividades del proceso de desarrollo. Este análisis es indispensable para la obtención de información cuantitativa relacionada con la capacidad de los procesos y el programa de mejoramiento.

La inversión de tiempo a escala gerencial en la toma de decisiones ha disminuido, según los resultados y análisis de los indicadores, apoyados en las herramientas de análisis con las que cuenta la empresa (no se cuenta con datos de distribución de tiempos a este nivel).

Todo el personal hace uso de los recursos de software que posee la empresa para agilizar y registrar el desarrollo de sus actividades. No obstante, no hay datos disponibles todavía de la correlación de la eficiencia ganada en las actividades por el uso de estas herramientas.



*Figura 3: Distribución del tiempo en labores de coordinación.*

---

## ***Instrucciones para el desarrollo de la actividad***

---

### **I. Tras la lectura del documento responda de forma reflexiva a las siguientes preguntas: 1.**

**Señale tres puntos que repercuten de forma positiva en la organización**

- Aplicar CMMI dentro de la organización permitió tener una reducción del tiempo de desarrollo de los productos mediante el aseguramiento de la calidad y gestión documental mejorando así la eficiencia del desarrollo en general. Esto genera beneficios a la empresa pues permite la entrega de productos en un tiempo mas corto y puede concentrarse en la satisfacción de los clientes.
- Aplicar una diciplina para la documentación de todos los procesos según CMMI permite tener una herramienta que garantiza la calidad de los productos, pues aunque esta diciplina pueda ser algo a lo que se le tenga que dedicar mucho tiempo y por ende una actividad costosa al inicio es invaluable para el aseguramiento de la calidad de los procesos a realizar a futuro.
- El análisis de los indicadores es muy importante pues una correcta inversión de tiempo en en la revisión y ejecución de los indicadores proporciona a la empresa una valiosa fuente de información acerca de la capacidad de los procesos y el progreso hacia un sistema de mejora continua.

### **2. Señale tres debilidades que plantea la metodología al implantarse en las organizaciones.**

- EL tiempo dedicado a la documentación puede llegar a ser muy alto. Aunque dedicar tiempo para la documentación es una buena práctica y obligatoria para tener un control correcto respecto a las actividades esta puede llegar a tomar demasiado tiempo. Esto llega a tener impacto sobre la productividad y causar perdidas a la organización, por eso se necesita encontrar un equilibrio seguro para asegurar la calidad y agilidad al desarrollar productos.
- La necesidad de invertir tiempo en la coordinación y seguimiento de productos. Aunque es importante mantener un seguimiento correcto de los productos esto puede significar una gran carga para la parte administrativa, reduciendo asi el tiempo disponible para las actividades relacionadas con el desarrollo del producto. La solución deberá buscar una forma ágil de realizar una inspección que permita agilizar el seguimiento de estos.
- Falta de correlación entre el uso de herramientas de software y la eficiencia. Que los miembros de la organización no estén familiarizados con nuevas herramientas para realizar un trabajo puede generar una falta de correlación entre el uso de herramientas y la eficiencia puede dificultar la evaluación de su impacto esto puede repercutir en la identificación de áreas donde se pueden realizar mejoras adicionales.

**3. En su entorno país, ¿cuál es el interés de las empresas por trabajar bajo esta?**

En Ecuador dependiendo el sector en el que se encuentran se puede observar si existen empresas que buscan trabajar bajo el modelo CMMI ya que “CMMI se enfoca directamente en buscar madurez en los procesos dentro de la metodología ya levantada en una empresa”( Merino López, 2015) por eso es que muchas empresas suelen ir a otros procesos más veloces para generar ganancias en poco tiempo.

Sin embargo, el nivel de interés puede estar influenciado por factores como el tamaño de la empresa, los recursos disponibles para la implementación y el nivel de conciencia sobre la importancia de la calidad y la mejora continua, por ello no es imposible considerar que las empresas a futuro busquen implementar CMMI para mejorar sus procesos una vez que su organización crezca

**Bibliografía**

[1] Merino López, L. R. (2015). Modelo de gestión de proyectos para desarrollo de aplicaciones utilizando mejores prácticas basadas en CMMI, MSF y RUP, para la empresa farmacéutica Pfizer Ecuador.

- II. **Elabore su respuesta a estas interrogantes basándose en el estudio de los materiales de la asignatura y otras fuentes que considere oportuno consultar.**
- III. **Una vez completadas las respuestas, haga entrega del documento a través del icono de la actividad.**