

Resumen de totales puntos por función		
TCF	Factor de complejidad técnica	0,89
EF	Factores del entorno	0,8
UUCP	Puntos de casos de uso (no ajustados)	90
AW	Total ponderación de actores	14
Total ajustado puntos casos de uso		
UCP	Puntos de casos de uso	74,0
Estimación del esfuerzo del desarrollo		
Ratio	Productividad (hrs de esfuerzo por UCP)	16
Horas de esfuerzo		1.185

Resumen de totales	
Costo HH totales	\$3.554.304
Adicionales	\$0
Tiempo total del proyecto en días hábiles	108
Tiempo total del proyecto en semanas	22
Costo total cliente	\$3.554.304

Costos Adicionales	
Licencias de software	\$0
Capacitación de usuario	\$0
Instalación del sistema	\$0
Costos de servidor	\$0
Mantenimiento de servidor	\$0
Total adicionales	\$0

Factores técnicos		Peso	Impacto en el proyecto (Enter 0-5)	Descripción
1	Sistema distribuido	2	0	La arquitectura de la solución puede ser centralizada o distribuida. Puede incluir interoperabilidad de sistemas con otras arquitecturas simples o complejas.
2	Tiempo de respuesta (rendimiento)	1	2	La rapidez de respuesta del sistema para los usuarios, este factor es no trivial y depende de la arquitectura de la solución y la integración con la arquitectura de explotación y el nivel de concurrencia. Si requiere un bajo tiempo de respuesta se considera un mayor valor del factor
3	Eficiencia respecto del usuario	1	5	La solución representa una optimización y mejora la eficiencia del procesamiento actual. Requiere mejora y optimización de procesamiento.
4	Procesamiento interno complejo	1	4	La solución considera algoritmos complejos, altos niveles de análisis y de verificación. Bases de datos complejas uso de OLAP o cubos de Datawarehouses.
5	Reutilización de código fuente	1	2	La solución considera la reutilización de código existente a modo de librerías o componentes. A mayor reutilización de código se ingresa un valor menor de factor. Por ejemplo: reutilización 0% el valor es 5, 80% de reutilización es 4, si es 60%,es 3, si es 40% es 2, si es 20% es 1. Si no hay reutilización es 0.
6	Facilidad de instalación	0,5	0	La solución considera implementar herramientas para una fácil instalación por usuarios finales. Si se requiere trabajar interfaces y manuales especiales el peso es mayor, si la aplicación es instalada por el equipo de técnico es valor es menor.
7	Usabilidad	0,5	4	La solución considera un alto nivel de usabilidad por usuarios no expertos el peso es mayor si se requiere mayor esfuerzo en hacer focus group y una fuerte validación de interfaz de usuario. En especial cuando se trabaje en sistemas con interfaces de uso.
8	Soporte Multiplataforma	2	3	La solución debe funcionar en múltiples sistemas operativos y/o navegadores Web. Mientras más portabilidad y compatibilidad mayor el peso.
9	Fácil de cambiar	1	4	La solución debe permitir personalización o cambios en el futuro, por parte del usuario o el desarrollador. El peso es mayor a medida que se requiere mayor facilidad de cambio y flexibilidad de los componentes de software

10	Uso concurrente	1	0	La solución considera el uso por gran cantidad de usuarios al mismo tiempo. Mientras mayor concurrencia mayor el peso. Por ejemplo, una aplicación de uso masivo de internet tiene peso 5. Notar que no depende de la cantidad potencial de usuarios.
11	Características de seguridad	1	3	La solución requiere altos niveles de seguridad, por ejemplo encriptación de datos en la transferencia segura, verificación, firma electrónica, etc. Mayor seguridad mayor el valor del factor.
12	Dependencia de código de terceros	1	1	La solución considera disponer una arquitectura que permite que librerías, componentes y servicios sean utilizado por otras aplicaciones. También aplica que el código fuente, capa de APIs, o componentes sean migrados a otros desarrollos. Mientras mayor elementos de accesibilidad mayor el valor del factor
13	Capacitación de usuarios	1	0	La solución requiere capacitación de usuarios y/o acompañamiento para lograr que opere en régimen. Mayor capacitación y acompañamiento tienen un mayor el factor.
Total TCF			0,89	

Factores del entorno		Peso	Impacto en el proyecto (Enter 0-5)	Descripción
1	Familiarizado con el dominio del proyecto	1,5	4	Se refiere al nivel de experiencia y conocimiento del equipo de desarrollo con el dominio del problema y/o al conocimiento del equipo de la plataforma/solución técnica existente (cuando es una mejora o mantenimiento). Mientras mayor conocimiento y experiencia se ingresa un 5, sin experiencia y conocimiento se ingresa un 0.
2	Experiencia en la aplicación (herramienta)	0,5	4	Se refiere al nivel de experiencia y conocimiento del equipo de desarrollo con respecto a las herramientas y técnica que se desarrolla el proyecto. En especial cuando en la solución existe y se quiere hacer mejoras (Ejemplo. .NET, JAVA, PHP, ORACLE, ETC)
3	Uso de framework o POO	1	2	Se refiere al nivel de experiencia y conocimiento del equipo de desarrollo en las nuevas técnicas como POO y herramientas frameworks utilizadas para la programación (proyectos guiados por casos de uso). Esto permite castigar el riesgo ante equipos que se encuentra en aprendizaje
4	Capacidad de análisis	0,5	4	Se refiere al nivel de experiencia , capacidad y conocimiento de la persona responsable. Baja capacidad de levantamiento y modelamiento de requerimientos es crítico en el proyecto (poner un peso menor), por el contrario si el jefe de proyecto es de gran capacidad y experiencia ingresa un valor alto
5	Motivación	1	2	Se refiere al nivel de motivación del equipo de trabajo, clima organizacional, estabilidad del equipo de trabajo. Mientras mayor consolidación del equipo, estabilidad y motivación el valor del factor es más alto
6	Contraparte de requerimientos	2	4	Se refiere al nivel de claridad de los requerimientos y la estabilidad en el tiempo. También permite cuantificar la calidad de las contrapartes del proyecto (clientes+usuarios). Mientras menor claridad y/o cambios en los requerimientos o una mala contraparte técnica, ingresar un valor menor del factor
7	Profesionales part time	-1	0	Se refiere a que si el proyecto se apoya en profesionales externos a modo de apoyo part time. Mientras mayor es el apoyo externo mayor es el valor del factor, esto representa mayor riesgo y por eso el peso es negativo.

8	Dificultad de la herramienta de construcción	-1	2	Se refiere a cuantificar la dificultad de la herramienta de desarrollo. Hay lenguajes que requieren mayor capacidad y experiencia , se considera la plataforma y el framework ejemplo, JAVA tiene mayor peso que PHP. Si la plataforma de desarrollo tiene dificultad el riesgo es mayor y se ingresa un valor mayor que cuantifica el riesgo por el peso negativo
9	Planificación rígida	-1	0	Se refiere a proyectos que definen un cronograma rígido, con fecha de entrega FIJA o muy corta dada la realidad del equipo de trabajo. Mientras más rígida y cortas las fechas de entrega mayor el peso de este factor (Impacto NEGATIVO → Mayor riesgo)
Total EF			0,8	

Puntos de casos de uso sin ajustar		Peso	Número de casos de uso	Descripción
1	Simple	5	3	Caso de uso simple, hasta 3 transacciones.
2	Medio	10	3	Caso de uso promedio, entre 4 y 7 transacciones.
3	Complejo	15	3	Casos de uso complejos, más de 7 transacciones.
Total UUCP			90	

Casos de uso		Peso	Nombre del caso de uso
1	Medio	10	Consultar trabajos (parte de la información).
2	Medio	10	Consultar trabajos (toda la información).
3	Complejo	15	Gestionar almacén de datos.
4	Complejo	15	Generar formularios excel.
5	Complejo	15	Ingresar hoja diaria de trabajo.
6	Medio	10	Crear elementos de vía.
7	Simple	5	Gestionar usuarios.
8	Simple	5	Autenticar usuario.
9	Simple	5	Editar contraseña.

Resumen actores		Peso	Cantidad	Descripción
1	Simple	1	1	Otro sistema que interactúa con el sistema a desarrollar mediante una interfaz de programación (API)
2	Promedio	2	5	Representa otro sistema que se comunica a través de un protocolo propietario sobre TCP/IP o corresponde a un usuario que se comunica a través de línea de comando.
3	Complejo	3	1	Representa a un usuario que interactúa con el sistema mediante una interfaz gráfica.
Total AW			14	

Actores individuales		Peso	Nombre del actor
1	Simple	1	Digitador (Creador de hojas diarias)
2	Promedio	2	Editor (desvíos, desviadores, trabajos, materiales colocados y retirados)
3	Promedio	2	Consultor simple (Ver reportes simples con trabajos/ubicación/fecha/materiales-colocados (detallado y resumido)
4	Promedio	2	Consultor avanzado (Ver reportes avanzados TODA la información disponible detallado y resumido)
5	Promedio	2	Creador de Formularios 2,3,4 (generadores*)
6	Complejo	3	Administrador de datos (Mantención de datos, VER/CREAR/EDITAR/BORRAR ¡¡¡TODO!!!)
7	Promedio	2	Administrador de usuarios (VER/CREAR/EDITAR/BORRAR Usuarios y editar permisos)