



VI.3.4. Equipo del Proyecto

El Equipo del Proyecto esta comprometido con las acciones de mitigar el riesgo, delegados por el Grupo de Revisión del Proyecto.

VI.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

El riesgo es un evento o condición incierta que si ocurre tiene un efecto positivo o negativo en los objetivos del proyecto. Se deben efectuar reuniones con los miembros del equipo del proyecto para desarrollar el plan de riesgos.

La identificación de los riesgos para el proyecto será representada a continuación, a través de una categoría, un código y el factor mismo de riesgo:

RIESGOS DEL PROYECTO		
Categoría	Código	Factor de Riesgo
Administración Código: 01	01-01	Alcance y Entregables del Proyecto
	01-02	Ampliación del Cronograma
	01-03	Cambios en el Alcance
	01-04	Roles y Responsabilidades no definidas íntegramente
	01-05	Administración de Calidad
	01-06	Administración de Cambios
	01-07	Administración de Costos
	01-08	Métodos de Estimación
	01-09	Uso inadecuado de los estándares en el Proyecto
	01-10	Calidad inadecuada en el Plan de Proyecto
Recursos Código: 02	02-01	Deficiencia en la asignación de recursos
	02-02	Habilidades del Equipo de Proyecto
	02-03	Desviación de Recursos
	02-04	No disponibilidad de algún determinado Bien o Servicio
	02-05	Conflictos de disponibilidad de recursos con otros proyectos
Complejidad Código: 03	03-01	Integración Sistemas actuales con Proyecto
	03-02	Prioridades del Proyecto en conflicto
	03-03	Prioridades del Proveedor en conflicto
Desempeño, técnicos, calidad Código: 04	04-01	Nueva Tecnología
	04-02	Infraestructura requerida
	04-03	Ambiente de Desarrollo



RIESGOS DEL PROYECTO		
Categoría	Código	Factor de Riesgo
Desempeño, técnicos, calidad Código: 04	04-04	Ambiente de Producción
	04-05	Objetivos de desempeño no realistas
	04-06	Confianza en Tecnología no probada o compleja
Cultura Código: 05	05-01	Ocultación de la Información
	05-02	Resistencia al Cambio
	05-03	Compromiso Gerencial
Organizacionales Código: 06	06-01	Objetivos de costos, tiempo y alcance inconsistentes
	06-02	Deficiencia en la definición del alcance
	06-03	Falta de priorización del Proyecto
	06-04	Fondos inadecuados o interrumpidos
Comunicación Código: 07	07-01	Falta de dirección del Proyecto
	07-02	Falta de comunicación entre miembros del Proyecto
	07-03	Falta de retroalimentación con representantes de la Empresa
	07-04	Comunicación ambigua, escasa o inconclusa
Externos Código: 08	08-01	Cambio del Ambiente Legal o Regulatorio
	08-02	Cambio de prioridades del dueño
	08-03	Riesgos del País, clima, terremotos, inundaciones, etc.

Tabla VI.1. "Riesgos Identificados"

La tabla anterior, sólo muestra los riesgos que se han identificado hasta el momento. Cabe señalar que existe una alta probabilidad de que se identifiquen nuevos riesgos en la etapa de implementación del Proyecto.

VI.5. PROBABILIDAD E IMPACTO DE LOS RIESGOS

Adicionalmente a la identificación de los riesgos que puedan presentarse en el Proyecto, se debe establecer el análisis necesario y la medición de los mismos.

La medida del riesgo abarca dos dimensiones básicas: la probabilidad de que se produzca la amenaza que nos acecha, que se puede expresar en términos de frecuencia o, mejor en términos de frecuencia relativa, y la severidad con que se produzca dicha amenaza (impacto).



Se ha establecido la siguiente tabla para clasificar las probabilidades de ocurrencia de los riesgos que pueden afectar al Proyecto:

PROBABILIDAD DEL RIESGO		
Categoría	Valor	Descripción
Casi Certeza	5	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy alta , es decir, se tiene plena seguridad que éste se presente, tiende al 100%
Probable	4	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es alta , es decir, se tiene entre 75% a 95% de seguridad que éste se presente
Moderado	3	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es media , es decir, se tiene entre 51% a 74% de seguridad que éste se presente
Improbable	2	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es baja , es decir, se tiene entre 26% a 50% de seguridad que éste se presente
Muy Improbable	1	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy baja , es decir, se tiene entre 1% a 25% de seguridad que éste se presente

Tabla VI.2. "Probabilidad de Ocurrencia de los Riesgos"

A continuación se presenta la categorización de impacto definida para los riesgos que ya se encuentran identificados dentro del Proyecto:

IMPACTO DEL RIESGO		
Categoría	Valor	Descripción
Catastrófico	5	Riesgo cuya materialización influye directamente en el cumplimiento del Proyecto, dejando además sin funcionar totalmente o por un período importante de tiempo, los programas o servicios que entrega el Proyecto
Mayor	4	Riesgo cuya materialización dañaría significativamente el logro de los objetivos del Proyecto. Además, se requeriría una cantidad importante de tiempo de la dirección del Proyecto para investigar y corregir los daños
Moderado	3	Riesgo cuya materialización causaría un daño importante en el logro de los objetivos del Proyecto. Además, se requeriría una cantidad de tiempo importante de la dirección del Proyecto para corregir los daños



IMPACTO DEL RIESGO		
Categoría	Valor	Descripción
Menor	2	Riesgo que causa un daño, que se puede corregir en el corto tiempo y que no afecta el cumplimiento de los objetivos del Proyecto
Insignificante	1	Riesgo que puede tener un pequeño o nulo efecto en el Proyecto

Tabla VI.3. "Impacto de los Riesgos"

VI.6. PRIORIZACIÓN DE LOS RIESGOS

Terminado el análisis de los riesgos, donde se utilizó como medida la probabilidad y el impacto, se utilizará la siguiente matriz de priorización, que nos ayudará a determinar cuales riesgos requieren un tratamiento inmediato.

Esta matriz da 4 categorías para los riesgos, basados en la combinación de frecuencia (probabilidad) y severidad (impacto) de cada riesgo.

	ALTA FRECUENCIA	BAJA FRECUENCIA
ALTA SEVERIDAD		
BAJA SEVERIDAD		

Tabla VI.4. "Matriz Categorías de Riesgos"

Las características de cada riesgo son las que determinan su frecuencia y severidad, y son las que definen el tipo de herramienta que se deberá utilizar para su tratamiento y/o manejo. Cuando los riesgos se caracterizan por ser de alta frecuencia y alta severidad, las herramientas más apropiadas para su manejo y tratamiento son: evitarlo o reducirlo. Si los riesgos son caracterizados por alta frecuencia y baja severidad serán manejados más apropiadamente a través de la retención y/o reducción.



Por otro lado, si los riesgos se caracterizan por tener una alta severidad y una baja frecuencia, se pueden manejar o tratar mejor con transferirlos. Finalmente, si los riesgos caracterizados por baja severidad y baja frecuencia se manejarán mediante la retención. De manera que la matriz quedará de la siguiente manera:

	ALTA FRECUENCIA	BAJA FRECUENCIA
ALTA SEVERIDAD	Evitar/Reducir	Transferir
BAJA SEVERIDAD	Retener/Reducir	Retener

Tabla VI.5. "Matriz Categorías Riesgos v/s Técnicas Manejo"

VI.7. NIVEL DE LOS RIESGOS

Para llegar a establecer cuáles son los riesgos más importantes que pueden llegar a afectar el Proyecto, se ha realizado una categorización de los mismos en base a experiencias de proyectos anteriores. Según esto se establece la siguiente formula de cálculo:

$$\text{Nivel del Riesgo} = (\text{Probabilidad} \times \text{Impacto})$$

Obteniendo la siguiente Matriz de Riesgos:

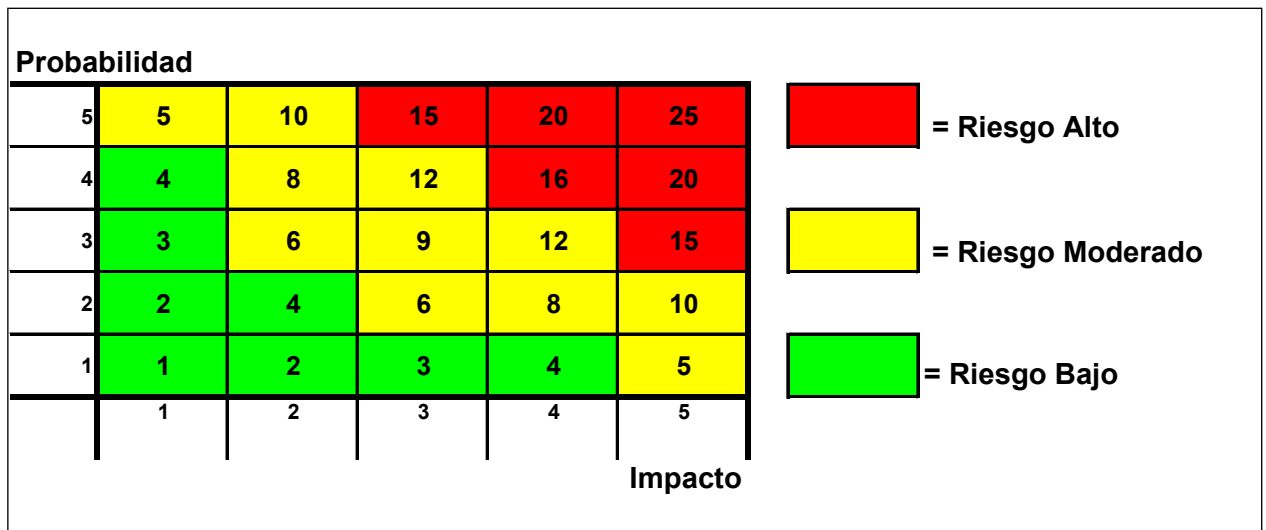


Figura VI.2. "Matriz de Riesgos"



Se muestra a continuación el cálculo realizado para cada uno de los riesgos identificados anteriormente:

RIESGOS DEL PROYECTO					
Código	Factor de Riesgo	Descripción Impacto	Probabilidad	Impacto	Nivel
01-01	Alcance y Entregables del Proyecto	Impacto en Hitos de entrega estimados para el Proyecto, por desconocimiento de estándar de documentación o atrasos cronograma	3	4	12
01-02	Ampliación del Cronograma	Impacto en la planificación y costos de Implementación del Proyecto por atrasos originados por el cliente	3	3	9
01-03	Cambios en el Alcance	Impacto en los costos y cronogramas estimados para la realización del Proyecto	2	3	6
01-04	Roles y Responsabilidades no definidas integralmente	Impacto en la organización del proyecto, interlocutores válidos entre el equipo y la empresa pueden provocar retrasos por falta de seriedad	1	4	4
01-05	Administración de Calidad	Impacto en la definición de los estándares de rendimiento esperados para los entregables del Proyecto	2	5	10
01-06	Administración de Cambios	Impacto en la aceptación del cliente respecto del producto final, adición en los tiempos planificados para agregar cambios no controlados según plan	2	4	8
01-07	Administración de Costos	Impacto en la realización del Proyecto, por no contar con el presupuesto adecuado	4	5	20
01-08	Métodos de Estimación	Impacto en los costos del Proyecto por falta de herramientas que ofrezcan mayor precisión	2	4	8
01-09	Uso inadecuado de los estandares en el Proyecto	Impacto en los tiempos de ejecución y gestión del Proyecto, por desconocimiento de metodologías de trabajo	1	3	3
01-10	Calidad inadecuada en el Plan de Proyecto	Impacto en la implementación final del Proyecto, los entregables y la valoración y utilización del mismo por parte del cliente	3	4	12
02-01	Deficiencia en la asignación de recursos	Impacto en la planificación de tiempo por causa de conflictos internos no esperados	1	2	2
02-02	Habilidades del Equipo de Proyecto	Impacto en los tiempos de ejecución y gestión del Proyecto	1	2	2
02-03	Desviación de Recursos	Impacto en los tiempos de ejecución y gestión del Proyecto por re-organización del equipo de Proyecto	2	4	8



RIESGOS DEL PROYECTO					
Código	Factor de Riesgo	Descripción Impacto	Probabilidad	Impacto	Nivel
02-04	No disponibilidad de algún determinado Bien o Servicio	Incongruencia entre lo planificado y lo implementado en la ejecución del Proyecto	3	4	12
02-05	Conflictos de disponibilidad de recursos con otros proyectos	Impacto en Hitos de entrega estimados por redistribución de trabajo o inducción de nuevos miembros en el equipo	2	3	6
03-01	Integración Sistemas actuales con Proyecto	Problemas en la funcionalidad de los sistemas actuales de la empresa con el nuevo sistema que no permiten su integración y cumplimiento de objetivos	5	5	25
03-02	Prioridades del Proyecto en conflicto	Impacto en tiempos de entrega y modificaciones en cronograma	2	3	6
03-03	Prioridades del Proveedor en conflicto	Impacto en los tiempos de implementación técnica del Proyecto por asignación en otros clientes del proveedor. Falta de stock de los equipos a implementar	2	5	10
04-01	Nueva Tecnología	Adición en los tiempos de ejecución del Proyecto, por desconocimiento del equipo de trabajo	4	5	20
04-02	Infraestructura requerida	No contar con el espacio y equipamiento necesario para la implementación del proyecto dentro de la empresa	1	4	1
04-03	Ambiente de Desarrollo	No contar con la plataforma tecnológica para la realización de pruebas y desarrollos necesarios	1	3	3
04-04	Ambiente de Producción	No contar con la plataforma tecnológica para la puesta en marcha del Proyecto	1	3	3
04-05	Objetivos de desempeño no realistas	Impacto en la percepción del cliente respecto de la satisfacción de sus necesidades	4	2	8
05-01	Ocultamiento de Información	Deficiencia en la definición del alcance y objetivos del Proyecto	3	2	6
05-02	Resistencia al Cambio	Adición de tiempo en la implementación del Proyecto	4	2	8
05-03	Compromiso Gerencial	Retrasos en cronograma y riesgos de aceptación satisfactoria por parte del cliente	1	4	4
06-01	Objetivos de costos, tiempo y alcance inconsistentes	Adición de tiempo para redistribución y ajustes de presupuesto, cronograma y objetivos	2	4	8



RIESGOS DEL PROYECTO					
Código	Factor de Riesgo	Descripción Impacto	Probabilidad	Impacto	Nivel
06-02	Deficiencia en la definición del alcance	Inconsistencia entre los objetivos del Proyecto y las necesidades del cliente	1	4	4
06-03	Falta de priorización del Proyecto	Retrasos en cronograma y problemas de costos por aplazamiento de actividades en fechas comprometidas	2	3	6
06-04	Fondos inadecuados o interrumpidos	Adición en los tiempos de ejecución y gestión del Proyecto	3	5	15
07-01	Falta de dirección del Proyecto	Retraso y problemas con los resultados obtenidos por mala entrega de pautas y procedimientos	3	5	15
07-02	Falta de comunicación entre miembros del Proyecto	Incompatibilidad para unificación de criterios, implicaría rehacer y reasignar tareas	2	5	10
07-03	Falta de retroalimentación con representantes de la Empresa	Resultado del Proyecto distinto al esperado	2	5	10
07-04	Comunicación ambigua, escasa o inconclusa	Retrasos en presentación final del proyecto, lenguaje no común, duplicidad de información, etc.	2	3	6
08-01	Cambio del Ambiente Legal o Regulatorio	Re-definición de políticas de utilización de medios de comunicación, cambios en costos por tasas de impuesto, etc.	2	2	4
08-02	Cambio de prioridades del dueño	Cambio de giro o re-definición de mercado u operaciones, venta de la empresa puede no llevar a cabo el proyecto	1	5	5
08-03	Riesgos del País, clima, terremotos, inundaciones, etc.	Impacto en los tiempos de implementación por falta de conectividad entre el cliente, el equipo de proyecto y los posibles proveedores	1	4	4

Tabla VI.6. "Riesgos y Severidad"

VI.8. TÉCNICAS DE MANEJO RIESGOS

Esta etapa consistirá en estructurar un adecuado manejo y control de los riesgos ya identificados, analizados y priorizados en la etapa anterior, a través de acciones factibles y efectivas.

Para lograr efectividad en esta etapa, se contará con las siguientes técnicas de manejo del riesgo:

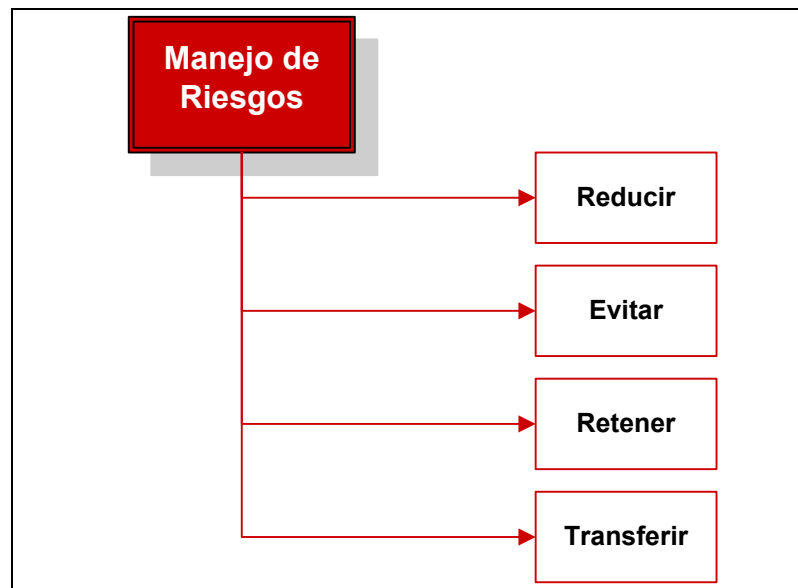


Figura VI.3. "Técnicas Manejo de Riesgos"

1. Evitar: será siempre la primera alternativa a considerar. Se logra cuando al interior de los procesos se genera cambios sustanciales por mejoramiento, rediseño o eliminación, resultado de unos adecuados controles y acciones emprendidas.
2. Reducir o Controlar el Riesgo: si el riesgo no puede ser evitado porque crea grandes dificultades operacionales, el siguiente paso es reducirlo al más bajo nivel posible. La reducción del riesgo es probablemente el método más sencillo y económico para superar las debilidades antes de aplicar medidas más costosas y difíciles. Se consigue mediante la optimización de los procedimientos y la implementación de controles. La reducción de la consecuencia y la posibilidad pueden ser referidas como un control del riesgo.
3. Retener el Riesgo: después de que los riesgos han sido reducidos, podrían haber residuos del riesgo (riesgo residual) los cuales serán retenidos. Los planes deben manejar las consecuencias de estos riesgos si ellos ocurrieran, incluyendo la identificación de los medios de financiar el riesgo.
4. Transferir el riesgo: Hace referencia a buscar respaldo y compartir con otro parte del riesgo. Ésta técnica es usada para eliminar el riesgo de un lugar y pasarlo a otro o de un grupo a otro. Asimismo, el riesgo puede ser minimizado compartiéndolo con otro grupo o dependencia.



VI.9.2. Plan de Acciones

Se ha establecido la planificación de respuestas a los riesgos, en donde se pueden ver las distintas opciones y acciones para evitar, reducir, retener y transferir cada uno de los riesgos identificados para el Proyecto, de tal manera de reducir las amenazas a los objetivos del proyecto de acuerdo a la severidad establecida.

Las acciones preventivas a ser ejecutadas, cumplen con el fin de detallar cual será la estrategia para impedir la ocurrencia de un determinado riesgo. Las definiciones mencionadas pueden ser vistas en la tabla a continuación:

PLAN RIESGOS DEL PROYECTO			
Código	Posible Respuesta	Acción Preventiva	Responsable
01-01	Evitar/Reducir	Realizar la revisión del Alcance y los entregables del Proyecto, estableciendo los plazos de entrega en conjunto con el cliente	Equipo del Proyecto
01-02	Evitar/Reducir	Realizar la implementación total del Proyecto según lo planificado	Gerente del Proyecto
01-03	Transferir	Registrar los cambios en el alcance para establecer mejoras al Proyecto, según una nueva planificación e implementación nueva con los cambios requeridos	Equipo del Proyecto
01-04	Transferir	Revisión de las definiciones de Roles y responsabilidades definidas para el Proyecto, modificación de roles o cambio de responsables	Gerente del Proyecto
01-05	Transferir	Definición de políticas y normas de calidad según estándares, seguimiento de los procesos de calidad definidos para el proyecto	Equipo del Proyecto
01-06	Transferir	Seguimiento y ejecución de los procesos de Control de Cambios definidos para el Proyecto	Equipo del Proyecto
01-07	Evitar/Reducir	Contar con el capital necesario para la implementación del Proyecto y los pagos a realizar en base a los plazos establecidos	Gerente del Proyecto
01-08	Transferir	Utilización de herramientas informáticas para la planificación de cronogramas, factores económicos para costos, experiencias de otros proyectos y proveedores	Equipo del Proyecto
01-09	Retener	Organización de reuniones periódicas para diagnosticar a tiempo las posibles falencias	Equipo del Proyecto
01-10	Evitar/Reducir	Modificación de los entregables en base a los estándares definidos y exigir el cumplimiento de dichos estándares al equipo de Proyecto	Gerente del Proyecto
02-01	Retener	Readecuación del equipo de trabajo del proyecto, redistribución de tareas a los miembros del equipo	Gerente del Proyecto



PLAN RIESGOS DEL PROYECTO			
Código	Posible Respuesta	Acción Preventiva	Responsable
02-02	Retener	Selección de personal idóneo para el desarrollo del proyecto, exigencia de competencias mínimas, experiencia en el área, etc.	Gerente del Proyecto
02-03	Transferir	Contar con un plan de disminución de costos, mediante el cual se determine claramente los márgenes de viabilidad de llevar a cabo el Proyecto	Gerente del Proyecto
02-04	Evitar/Reducir	Planificar las actividades en que se necesiten los bienes o servicios para las fechas programadas en que si existe la disponibilidad de los mismos	Gerente del Proyecto
02-05	Transferir	Prever y planificar por adelantado los tiempos en que no se encuentren disponibles los miembros del equipo, considerar aumento en los tiempos del Proyecto	Gerente del Proyecto
03-01	Evitar/Reducir	Coordinar reuniones de análisis con los especialistas de los proveedores para la realización de la Integración	Gerente del Proyecto
03-02	Transferir	Establecer y notificar las ventanas de tiempo y personal necesarios al interior de la empresa para las actividades requeridas del Proyecto	Gerente del Proyecto
03-03	Transferir	Solicitud de Boletas de Garantía al proveedor que realizará la fase de ejecución del Proyecto	Gerente del Proyecto
04-01	Evitar/Reducir	Determinar en forma detallada el equipamiento tecnológico a ser implementado por el Proyecto	Equipo del Proyecto
04-02	Retener	Establecer las necesidades de infraestructura y los tiempos de utilización claramente en las distintas etapas del proyecto para que sean proporcionadas por el cliente	Equipo del Proyecto
04-03	Retener	Detallar los requerimientos mínimos y recomendados para el ambiente de desarrollo y pruebas	Equipo del Proyecto
04-04	Retener	Detallar los requerimientos mínimos y recomendados para el ambiente de producción del Proyecto	Equipo del Proyecto
04-05	Retener/Reducir	Establecer indicadores de rendimiento del Proyecto en base a herramientas, comparativas y estándares	Gerente del Proyecto
05-01	Retener/Reducir	Realizar levantamientos de información con distintas herramientas en todos los niveles afectados por el Proyecto	Equipo del Proyecto
05-02	Retener/Reducir	Realización de un plan de capacitación coherente y eficaz, diseño de un plan corporativo de comunicación y definición de usuarios líderes	Gerente del Proyecto
05-03	Retener	Revisión de Plan Estratégico del cliente y comparativas con realidades ya implementados	Gerente del Proyecto



PLAN RIESGOS DEL PROYECTO			
Código	Posible Respuesta	Acción Preventiva	Responsable
06-01	Transferir	Revisión de la planificación realizada en base a los recursos de que dispone la empresa	Gerente del Proyecto
06-02	Transferir	Alcance debe ser registrado en un lenguaje claro y sin ambigüedades, de manera que sea entendido absolutamente por el cliente y participe respecto del mismo	Gerente del Proyecto
06-03	Transferir	Consensuar con el cliente el registro en la planificación anual de la empresa los tiempos necesarios para la implementación del Proyecto	Gerente del Proyecto
06-04	Evitar/Reducir	Establecer las restricciones de presupuesto necesarias para el cumplimiento fiel de la planificación establecida	Gerente del Proyecto
07-01	Evitar/Reducir	Establecer claramente los estándares requeridos, los canales de comunicación, los roles y responsabilidades, los tiempos definidos, etc. al Equipo del Proyecto	Gerente del Proyecto
07-02	Transferir	Descentralizar la asignación oportuna de tareas y dar a conocer la documentación necesaria, para que cada miembro trabaje autónomamente.	Gerente del Proyecto
07-03	Transferir	Coordinar y Planificar las reuniones necesarias con el cliente para realizar las entrevistas necesarias, evaluar las características y entregar los avances del Proyecto	Gerente del Proyecto
07-04	Transferir	Establecimiento de reuniones de coordinación al interior del equipo de proyecto para validar la información entregada desde y hacia el cliente	Equipo del Proyecto
08-01	Retener	Recoger la información necesaria del aspecto legal que afecten los costos, la regulación de los equipos tecnológicos, de seguridad, etc.	Equipo del Proyecto
08-02	Transferir	Establecer este tópico en las restricciones del Proyecto	Equipo del Proyecto
08-03	Retener	Proveer de un medio de comunicación adicional, cuando se presenten situaciones fortuitas, para asegurar que la planificación realizada siga en marcha	Equipo del Proyecto

Tabla VI.7. "Plan de Riesgos"