

**“IMPLEMENTACIÓN DEL REGISTRO DE RIESGOS APLICADA A LA
FASE DE INICIO DEL NEGOCIO EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA”**

PRESENTADO POR:

TATIANA MILENA GARCIA VILLAMIZAR CODIGO 200510552



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL
MAGISTER EN INGENIERÍA
ÁREA DE INGENIERIA Y GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN
BOGOTÁ D.C., 2007**

**“IMPLEMENTACIÓN DEL REGISTRO DE RIESGOS APLICADA A LA
FASE DE INICIO DEL NEGOCIO EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA”**

PRESENTADO POR:

TATIANA MILENA GARCIA VILLAMIZAR CODIGO 200510552

ASESOR:

DIEGO ECHEVERRY CAMPOS PhD.



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL
MAGISTER EN INGENIERÍA
ÁREA DE INGENIERIA Y GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN
BOGOTÁ D.C., 2007**

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	5
2	OBJETIVOS	6
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
3	MOTIVACIÓN.....	7
4	ALCANCE.....	8
5	ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO.....	9
5.1.	<i>Definición de Riesgo:</i>	9
5.2.	<i>Administración del Riesgo:</i>	9
5.3.	<i>Gerencia de Proyectos de Riesgo:</i>	11
5.4.	<i>Modelo para el Manejo integral del riesgo en Proyectos de Construcción:</i> ...	12
5.5.	<i>La Constructora y su Fase de Inicio del Negocio:</i>	13
6	METODOLOGÍA.....	14
7	DESCRIPCIÓN DEL APORTE.....	15
8	CONCLUSIONES.....	16
9	RECOMENDACIONES.....	18
10	BIBLIOGRAFÍA	19
11	ANEXOS DE SOPORTE	20

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO 1. PAGINA DE INICIO BASE DE DATOS PARA EL REGISTRO DE RIESGOS
- ANEXO 2. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA
- ANEXO 3. MISIÓN Y VISIÓN DE LA CONSTRUCTORA
- ANEXO 4. CATEGORÍAS DE RIESGO
- ANEXO 5. PROCESOS DE LA CONSTRUCTORA
- ANEXO 6. REGISTRO DE RIESGOS PARA LA FASE DE INICIO DEL NEGOCIO
- ANEXO 7. ESTUDIO DE CASOS
- ANEXO 8. MANUAL DEL USUARIO

1 INTRODUCCIÓN

Es muy importante al momento de planear un proyecto de construcción identificar todos los riesgos que se presentan debido a la falta de experiencia y conocimientos prácticos para mitigarlos y preverlos; mostrándose situaciones inesperadas las cuales son algunas veces impredecibles e indeseables, siendo así que en algunas ocasiones pueden impedir el desarrollo normal del proyecto.

Es por esta razón, que se pretende contrarrestar y mitigar estos riesgos a través de un registro adecuado para el manejo integral del riesgo en la fase de iniciación del negocio en la firma constructora, mediante la planeación, identificación y evaluación de cada riesgo, para de esta forma tener un análisis adecuado de los mismos que nos permita no solo preverlos sino mitigarlos a futuro.

Tener un registro formal de los riesgos presentados en los proyectos ya culminados, y una base de datos que permita la consulta y actualización de los riesgos, es una herramienta de gran ayuda para apoyar la toma de decisiones en negocios futuros de la constructora.

El desarrollo del siguiente informe de proyecto de grado muestra la implementación del registro de riesgos para la fase inicial del negocio, teniendo en cuenta que los estudios previos al desarrollo de cualquier proyecto involucran actividades complejas y recurso humano envuelto en situaciones inesperadas, desconocidas, impredecibles e indeseables, las cuales si no son bien planeadas pueden llegar a obstaculizar el desarrollo normal de un proyecto.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar más a fondo una metodología práctica para la implementación del registro de riesgos que emplea la empresa constructora.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Generar un registro de riesgos para la administración de los mismos que permita una adecuada identificación y planeación del riesgo en la fase de inicio del negocio.
- Determinar un proceso de identificación y evaluación de riesgos potenciales durante la fase de inicio del negocio.
- Plantear una metodología estratégica para la mitigación de los riesgos en la fase de inicio del negocio.
- Diseñar una herramienta basada en Microsoft office profesional (Excel), para obtener una base de datos del registro de los riesgos presentados en la fase de iniciación del negocio.

3 MOTIVACIÓN

El sector de la construcción está diariamente enfrentado a una gran variedad de riesgos tanto financieros, como legales, de mercado, técnicos, riesgos en aspectos políticos, sociales y culturales, etc; es por esto que se hace indispensable para toda firma constructora implementar un sistema para el manejo de estos riesgos que le permita su administración de una forma integral, siendo la fase de inicio del negocio la más relevante debido a que allí es donde se toman las decisiones más importantes del proyecto y al menor costo, es decir, que es mejor identificar los riesgos a tiempo y proponer estrategias de mitigación que reduzcan el impacto generado por el riesgo al momento de evaluar la viabilidad de un proyecto de construcción.

Es por esto que este proyecto de grado presenta un tema de gran motivación para gerentes del sector de la construcción debido a que si se desarrolla una herramienta eficaz para la administración del riesgo en la etapa inicial del negocio, se garantiza una correcta toma de decisiones en la búsqueda de nuevos negocios con adecuada planeación y estrategias óptimas con resultados siempre favorables generando proyectos exitosos.

4 ALCANCE

El alcance que se pretende con este proyecto de grado es implementar en una constructora de la ciudad de Bogotá el registro del manejo integral de la administración de los riesgos en la fase inicial del negocio; generando un documento vivo en Microsoft Excel donde se obtendrá una base de datos del registro de los riesgos presentados en la empresa durante su fase de iniciación. También se creará un procedimiento guía que facilite el manejo del registro digital a todos los miembros de la constructora.

Es importante mencionar que en este proyecto de grado se reserva la anonimidad de la empresa debido a que la información obtenida es confidencial y propia de cada constructora.

5 ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

5.1. Definición de Riesgo:

El riesgo es "La exposición (de flujos, activos, transacciones, etc.) a la volatilidad, ya sea respecto a los ingresos futuros de la empresa o proyecto, a la presencia de un evento indeseable no controlado, a la posibilidad de presenciar un efecto negativo que impacte sobre la riqueza de los accionistas o el interés de los inversionistas, de obtener pérdidas no previstas, de quedar en desventaja respecto a la competencia, etc." (Miranda, 2004).

También, es una medida de la incapacidad potencial para lograr los objetivos completos del programa dentro del alcance, costos, tiempo y limitaciones técnicas definidas (Jackson, 2004).

5.2. Administración del Riesgo:

El riesgo es un tema de gran interés para todos los miembros vinculados a un proyecto. Siendo de mayor importancia para la alta gerencia debido a su gran responsabilidad en todas y cada una de las fases del proyecto; por lo tanto el gerente es quien debe presentar las mejores herramientas para su administración.

Administrar el riesgo se refiere a conocerlo, analizarlo y dimensionarlo con el fin de evitarlo, transferirlo, controlarlo o asumirlo.

Es muy importante preocuparse por la administración del riesgo desde el punto de vista integral ó estratégico, ya que este es el que conduce a la creación de valor de una empresa.

El manejo del riesgo en un proyecto de construcción se identifica con la Administración del mismo, el cual incluye una serie de procesos básicos que se deben seguir para lograr identificar, analizar y responder al riesgo. Es por esto que la administración del riesgo se divide en cuatro etapas principales que son ¹:

Identificación del Riesgo: Consiste en determinar que riesgos tienen probabilidad de afectar el proyecto y documentar las características de cada uno, es decir, ponderar los riesgos de modo que permita tomar las medidas adecuadas para mitigarlos. Es por esto que es muy útil para el gerente de la empresa realizar una documentación previa de todos los riesgos y limitaciones que le permitan establecer y simular planes de contingencia.

Cuantificación del Riesgo: Involucra el evaluar el riesgo y las interacciones del riesgo para valorar el rango de posibles resultados del proyecto. Consiste principalmente en determinar que eventos de riesgo merecen respuesta.

Desarrollo de Respuesta al Riesgo: Consiste en definir los procedimientos de mejoramiento para oportunidades y la respuesta a amenazas, que generalmente se vincula con las siguientes categorías:

- **Eliminación:** Es eliminar una amenaza específica, usualmente eliminando la causa.
- **Mitigación:** Es reducir el valor monetario esperado de un evento de riesgo al reducir la probabilidad de ocurrencia, o reducir los efectos negativos de una amenaza mediante medidas que permitan disminuir el impacto.
- **Aceptación:** Aceptando las consecuencias. La aceptación puede ser *activa* (Ej., desarrollando un plan de contingencias a ejecutarse dado del caso de que el evento de riesgo ocurra); o *pasiva* (Ej., aceptando un nivel de ganancia menor si algunas actividades se sobrepasan). (Walteros 2006).

1. Una guía al cuerpo de conocimientos de la Administración de Proyectos, Monografías.

Control de Respuesta al Riesgo: Consiste en ejecutar un plan de control de riesgos para dar respuesta a los eventos de riesgo presentes en el proyecto. Es muy importante deducir que hasta el análisis más detallado y completo no puede lograr identificar todos los riesgos y probabilidades de manera correcta; por ello se requiere del control permanente.

5.3. Gerencia de Proyectos de Riesgo:

“La gerencia de proyectos de riesgo es el proceso sistemático de identificación, análisis y respuesta a proyectos con riesgo. Esto incluye la maximización de resultados de eventos positivos y la minimización de eventos adversos a los objetivos del proyecto”².

5.3.1. Gestión de los Riesgos del Proyecto

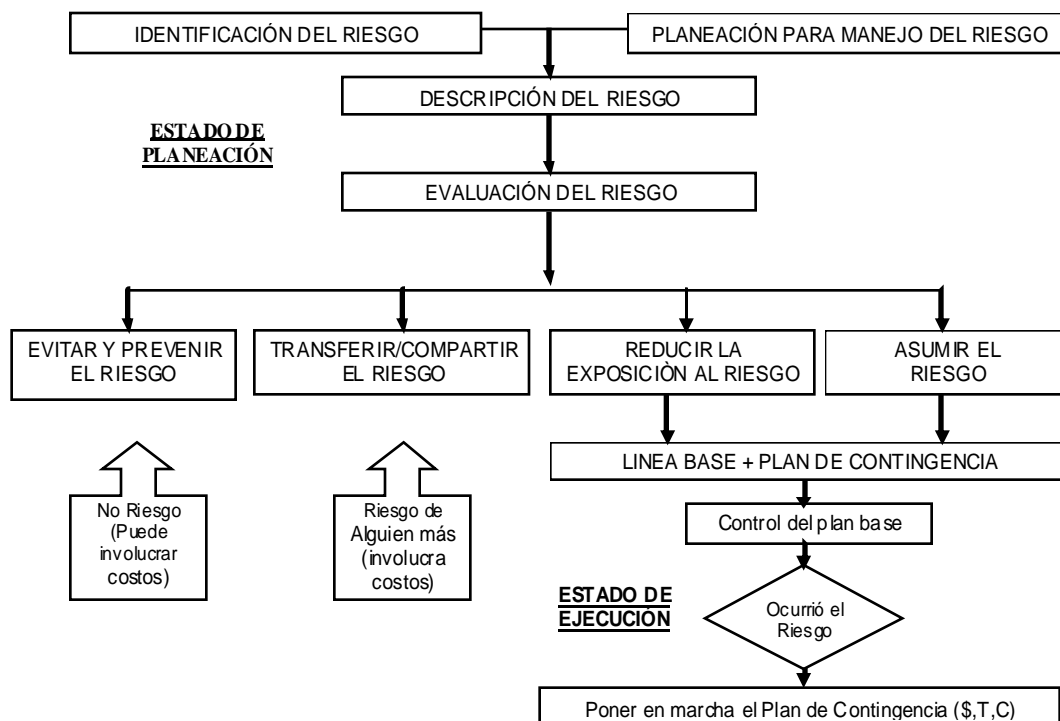
La gestión de riesgos en un proyecto hace referencia a todos los procesos relacionados con la planificación, la identificación y el análisis de riesgos, las respuestas a los riesgos, y el seguimiento y control de riesgos de un proyecto. Estos procesos deben ser actualizados durante el proyecto e incluir lo siguiente:²

- Planificación de la Gestión de Riesgos: es decidir como enfocar, planificar y ejecutar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto.
- Identificación de Riesgos: determinar qué riesgos pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
- Análisis Cualitativo de Riesgos: priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando su probabilidad de ocurrencia y su impacto.
- Análisis Cuantitativo de Riesgos: analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados en los objetivos generales del proyecto.

2. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. A Guide to the Project Management Body of knowledge. Chapter 11. PMBOK Guide. 2004.

- Planificación de la Respuesta a los Riesgos: desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
- Seguimiento y Control de Riesgos: realizar el seguimiento de los riesgos identificados, supervisar los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, ejecutar planes de respuesta a los riesgos y evaluar la efectividad a lo largo del proyecto.

5.4. Modelo para el Manejo integral del riesgo en Proyectos de Construcción:



Echeverry, D. 2005

En el gráfico se analizan los procedimientos desarrollados para el manejo integral del riesgo en proyectos de construcción. Comprende dos estados de administración del riesgo que son la Planeación y la ejecución. En el primero, se destacan los procesos necesarios para una excelente planeación como la identificación, planeación,

descripción y evaluación del riesgo que permiten prever la ocurrencia de situaciones de riesgo; Y en el segundo se determina la actitud que se tomará con respecto a la amenaza que implican cada actividad clasificada como riesgosa mediante la elaboración de planes de contingencia que permitan manejar cualquier tipo de riesgo presente en el proyecto.

5.5. La Constructora y su Fase de Inicio del Negocio:

La empresa donde se desarrolló el Proyecto de grado y en la cual se implementó el registro de Riesgos se dedica a la construcción de apartamentos y casas de estrato 3 y 4. En dichas construcciones se encarga de toda la ejecución del proyecto ya sea de manera directa o indirecta, es decir que para algunos aspectos contrata su ejecución, ligada a una permanente supervisión o simplemente se hace cargo de los mismos.

En proyectos de construcción, el proceso de inicio del negocio está comprendido entre el momento en que se concibe la idea hasta que a partir de los diferentes estudios se realiza la evaluación técnica, financiera, económica, social y ambiental necesarias en la toma de decisiones para lograr los objetivos a través del proyecto, es decir, en esta fase el proyecto se inicia mediante una idea que es elaborada para determinar su viabilidad técnica, financiera y económica. Es una fase crucial ya que se decide la capacidad, se define la localización del proyecto, se analizan los aspectos financieros, se acuerda el presupuesto, se establece una cronología y se diseña un modelo administrativo de acuerdo a las tareas a realizar en cada etapa. Por lo tanto, es en esta etapa donde se hace el estudio de factibilidad y se toma la decisión formal de continuar o no con el proyecto.

Es necesario en la fase inicial desarrollar un modelo de administración de riesgos que garantice la realización de los diferentes estudios cumpliendo siempre con las especificaciones de costo, tiempo y calidad.

6 METODOLOGÍA

- Consulta bibliográfica relevante al tema del riesgo y a la fase de inicio del negocio para afianzar la implementación del registro aplicado al proceso específico de la empresa.
- Entrevistas con el gerente general de la empresa para conocer más a fondo los procesos de la fase de inicio del negocio.
- Evaluación y clasificación de la información obtenida en la empresa en cuanto a los riesgos implícitos en su proceso inicial.
- Planteamiento del proceso de mitigación de riesgos para el modelo de la fase inicial del negocio
- Desarrollo del registro de riesgos en el medio digital ó herramienta de Microsoft Excel.

7 DESCRIPCIÓN DEL APORTE

Este proyecto de grado aportó a la empresa constructora un Registro completo de los riesgos potenciales y las estrategias de mitigación de estos riesgos en la fase de inicio del negocio; los cuales fueron documentados en una base de datos desarrollada en la herramienta de Microsoft Excel, que permite el manejo de un programa para la consulta y actualización de todos los riesgos que se presenten en proyectos futuros.

Además se beneficia a la entidad facilitando un procedimiento guía para el desarrollo de una herramienta básica que atenué los riesgos en el proceso inicial del negocio y de esta forma se reduzcan considerablemente los riesgos que se presentan en las fases posteriores.

8 CONCLUSIONES

- Es fundamental para toda firma constructora poseer un Registro formal con conocimiento e información de Riesgos que sirva de apoyo en la toma de decisiones de negocios futuros al momento de desarrollar cualquier proyecto.
- Para que una Base de datos del registro de riesgos sea realmente útil debe actualizarse constantemente, enriqueciéndose a través del tiempo por eventualidades ocurridas y experiencia de todos los miembros del proyecto.
- En un proyecto de construcción un riesgo es un evento incierto que cuando se produce logra un efecto positivo o negativo sobre los objetivos de costo, tiempo y calidad del proyecto; el cual puede tener una o más causas y si se produce, uno o más impactos sobre el cronograma, el costo ó el rendimiento del proyecto.
- En todo proyecto siempre hay que asumir riesgos desde que inicia el negocio hasta su etapa final; siendo de gran importancia en la fase inicial planear adecuadamente el precio del lote e identificar el comportamiento actual del mercado para saber cuales son los requerimientos y las necesidades del mismo.
- En la fase de inicio del negocio es donde se toman las decisiones más importantes del proyecto, manifestándose anticipadamente todas las situaciones posibles que se presentan durante la realización del proyecto; siendo esta fase con un adecuado proceso de planeación la mejor vacuna para los riesgos potenciales presentados en el proyecto.

- El nivel de incertidumbre y las fuentes de riesgos significativos que se presentan en todos los proyectos deben ser asumidos por la empresa constructora, ya que de lo contrario no se podrían adquirir los predios y por ende ejecutar el proyecto.
- Para que el Registro formal de riesgos tenga éxito, todos los miembros de la empresa deben estar comprometidos con el proceso de gestión de los riesgos en forma activa y concurrente durante el desarrollo de los proyectos.
- El gerente de la empresa y su equipo de trabajo determinan las acciones que se toman con respecto a la amenaza que implica cada una de las actividades riesgosas del proyecto, y proponen los medios necesarios para evitarlas, transferirlas, mitigarlas, prevenirlas y asumirlas, diseñando planes de contingencia que disminuyan la incertidumbre y exposición al riesgo.

9 RECOMENDACIONES

- Continuar con la implementación del registro de riesgos en las etapas posteriores a la fase de inicio del negocio, teniendo en cuenta todos los riesgos que se consideren de gran amenaza para la ejecución normal de un proyecto.
- Actualizar periódicamente la Base de datos del registro de riesgos al presentarse eventualidades nuevas y casos específicos de riesgos que puedan ser claves para proyectos futuros.
- Para lograr un mejor procesamiento de la información de los riesgos plasmada en la herramienta de Excel, se requiere facilitar el acceso de los participantes claves en los proyectos, y de esta forma enriquecerla con nuevas experiencias sin que se pierda el conocimiento.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Hurtado, C. 2005. Manejo integral del riesgo en construcción. Tesis. Universidad de los Andes. Bogotá.
- Walteros, C. 2006. Aplicación de un modelo integral en manejo de riesgo en construcción. Tesis. Universidad de los Andes. Bogotá.
- PMI. Project Management Institute. 2004. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Chapter 11. PMBOK Guide.
- Venegas, F. 2005. Metodología para la determinación de los pasos a seguir en la elaboración de un plan de mercadeo para proyectos de construcción. Tesis. Universidad de los Andes. Bogotá.
- Echeverry, D. 2005. Notas de clase tomadas en el curso de Gerencia de Proyectos, Magíster en Ingeniería, Universidad de los Andes. Bogotá.
- JACKSON, Yamile. "Administración de Proyectos de Riesgo Internacionales" (IPRA), Ringstones Inc, 2004.
- Miranda Juan J. El desafío de la gerencia de proyectos: Alcance, Tiempo, Presupuesto, Calidad. Bogotá: MM editores, Universidad del Rosario. 2004
- Una Guía al Cuerpo de Conocimientos de la Administración de Proyectos. Monografías. Página Web. Última visita. Noviembre de 2006.

11 ANEXOS DE SOPORTE

CONSTRUCTORA

BASE DE DATOS PARA EL REGISTRO DE RIESGOS

ANTECEDENTES Y MARCO CONCEPTUAL

	ORGANIGRAMA
--	-------------

	MISION/VISION
--	---------------

	CATEGORIAS DE RIESGO
--	----------------------

	MAPA DE PROCESOS
--	------------------

AYUDA

CONSULTA Y ACTUALIZACION DEL REGISTRO DE RIESGOS

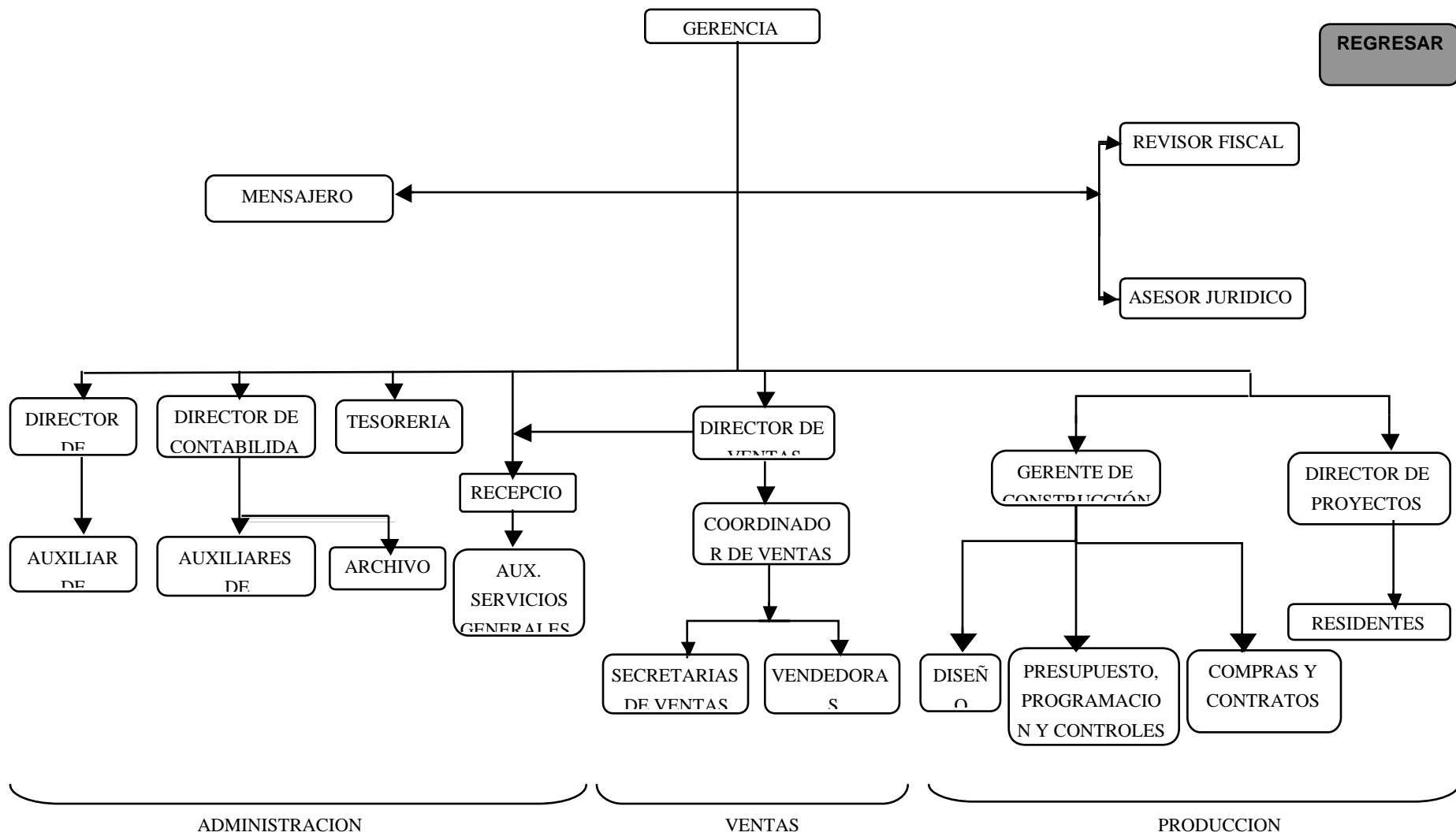
	MATRIZ DE RIESGOS
--	-------------------

	ESTUDIO DE CASOS
--	------------------

AYUDA

MANUAL EN LINEA
PARA EL USUARIO

Anexo 1. Página de Inicio base de datos



Anexo 2. Organigrama de la Empresa

NOMBRE	CARGO	DIRECCION ELECTRONICA	TELEFONO
CONFIDENCIAL	GERENTE		
CONFIDENCIAL	REVISOR FISCAL		
CONFIDENCIAL	ASESOR JURIDICO		
CONFIDENCIAL	DIRECTOR DE SISTEMAS		
CONFIDENCIAL	AUX. DE SISTEMAS		
CONFIDENCIAL	DIRECTOR CONTABILIDAD		
CONFIDENCIAL	AUX. DE CONTABILIDAD		
CONFIDENCIAL	AUX. DE CONTABILIDAD		
CONFIDENCIAL	ARCHIVO		
CONFIDENCIAL	TESORERIA		
CONFIDENCIAL	DIRECTOR DE VENTAS		
CONFIDENCIAL	GERENTE DE CONSTRUCCIÓN		
CONFIDENCIAL	DISEÑO		
CONFIDENCIAL	PRESUPUESTO, PROGRAMACIÓN Y CONTROL		
CONFIDENCIAL	COMPRAS Y CONTRATOS		
CONFIDENCIAL	DIRECTOR DE PROYECTOS		
CONFIDENCIAL			

REGRESAR

MISION:

Compromiso para desarrollar una relación de mutua confianza en la cual los elementos básicos serán la honestidad, la franqueza y la sinceridad. Los intereses de la empresa estarán siempre por encima de los intereses personales.

VISION:

Lograr una verdadera empresa, eficiente, organizada, productiva, bien estructurada, manejada profesionalmente y con objetividad, que se usen tecnologías modernas en todas sus áreas administrativas y productivas. Una empresa que brinde a todos sus colaboradores la oportunidad de desarrollarse profesional y personalmente en un ambiente marcado por el entusiasmo hacia el cumplimiento de las obligaciones y por el deseo de hacer las cosas bien.

RIESGOS FINANCIEROS : Para que el proyecto sea viable, debe estar basado en estimativos realistas de costos y planes de financiación de capital, puesta en marcha y costos de operación. Asimismo se proveen las justificaciones económicas para el proyecto y establece las bases con las cuales se medirá la efectividad de su gerencia.

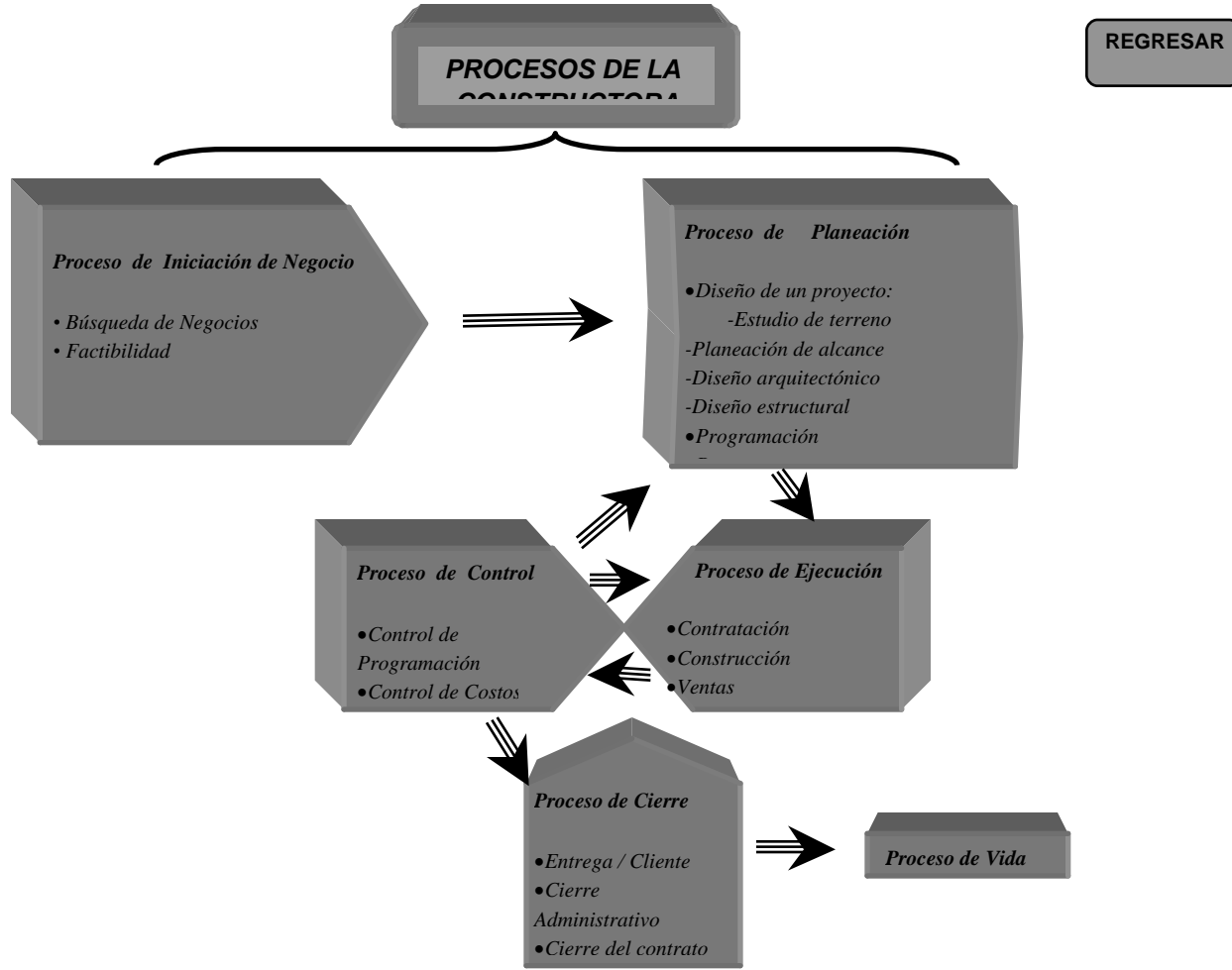
RIESGOS DE MERCADO/VENTAS: La estrategia de mercado identifica las directrices del proyectos desde el punto de vista del plan de negocios: costo, calidad, cronograma y además se evalúan los objetivos del proyecto y sus justificaciones económicas y financieras. Los objetivos de negocios podrían definir las estrategias y suposiciones para soportar la justificación del proyecto en relación con las metas y la estrategia corporativa.

RIESGOS LEGALES: El riesgo legal crece cuando se presentan cambios en las leyes o desconocimiento de ellas. Es crucial calcular, administrar y generar un reporte de los requerimientos de impuestos y aranceles, al igual tener en cuenta los trámites, permisos y licencias, en una etapa temprana del proyecto para facilitar las etapas de construcción y operación del mismo.

RIESGOS EN ASPECTOS POLITICOS, SOCIALES Y CULTURALES: Tienen influencias significativas en el desarrollo del proyecto. Hay que considerar aspectos como: Expropiación y Nacionalismo, Inestabilidad Política, Violencia e Inestabilidad Social, Riesgos con la Comunidad y actitud hacia el trabajo.

RIESGOS TECNICOS: Los malos diseños o la falta de información en las normas correspondientes a su realización pueden crear problemas o situaciones de riesgo en cuanto a seguridad en el proyecto. Los riesgos técnicos se pueden evidenciar en la fase de ejecución del proyecto que comienza con la construcción física y termina con la aceptación del proyecto por parte del dueño. Se deben considerar aspectos como: seguridad, equipos, mano de obra,

REGRESAR



Anexo 5. Procesos de la Constructora

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
1. Riesgos Financieros				
1.1 Errado Plan de Negocios	Mala definición de estrategias y suposiciones, sobreestimación de efectividad del proyecto. Toma de decisiones equivocadas en la elaboración del estudio de factibilidad (estado de pérdidas y ganancias).	Baja	Alto	Analizar detalladamente el mercado y obtener mas información para mayor precisión en el análisis económico. Alineación clara de estrategia corporativa, asumiendo un punto medio de manera que queden excedentes que permitan mejorar las cuentas y así ofrecer un buen producto aumentando las ventas.
1.2 Competencia	Se convierte en una amenaza cuando no se tiene en cuenta. Pueden existir variables influyentes de la competencia que permiten tomar ventaja sobre los demás proyectos.	Baja	Medio	Valoración de la competitividad de la constructora, viabilidad técnica en la entrega de los proyectos, análisis comparativos con la competencia. Exigir a la empresa para ser mas eficientes y tener mayor conciencia de lo que se ofrece en cada proyecto.
1.3 Cambio o Crisis del Entorno	Incertidumbres económicas, existiendo un entorno no constante y una industria de ciclos, mala optimización del modelo económico utilizado. Recalentamiento del mercado y paralización de las ventas.	Media	Alto	Estudio constante del mercado analizando todo cambio que se presente en su entorno, elaborar planes de contingencia para crisis posibles, estudiar la viabilidad del proyecto, utilizar herramientas elaboradas por entidades correspondientes (Camacol - estudios de comportamiento de demanda). Se puede disminuir un poco con las preventas. Es importante tener presente los cambios en las economías mundiales y analizar el entorno político del país.
1.4 Ilíquidez o Insolvencia	Generar pasivos incontrolables y altos, tener proyectos irrealizables. Siempre que se excede en volúmenes de producción y no salen las cosas como se prevee se tienen problemas de liquidez.	Media	Alto	Conservar una cultura conservadora con endeudamiento menor, es decir menos créditos y mayores recursos propios, tratar de reducir costos financieros, mantener costos de oportunidad aceptables. Es preferible tener excedentes de liquidez con lo cual se disminuye el rendimiento de recursos pero se cubre el riesgo de ilíquidez. Tener preparados cupos de créditos y recursos reservados para situaciones de contingencia.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
1.5 Falta de Rentabilidad	No conseguir puntos de equilibrio. Haber hecho un estudio equivocado del mercado.	Media	Alto	Elaborar estimativos realistas de costos, planes de financiación de capital, tener en cuenta los costos de operación de la empresa y puesta en marcha del negocio.
1.6 Problemas de Desembolsos de Créditos Bancarios o Fiducias	Exigencias de cancelación total y escrituras por parte de entidades financieras para desembolsos, falta de licencias o permisos de ventas. Si el entorno cambia repentinamente se pueden presentar demoras en los desembolsos de créditos aprobados. Descuadre en los esquemas financieros que se plantean al comienzo del negocio.	Media	Medio	Cumplir con todos los requisitos exigidos por el banco para obtener los desembolsos a tiempo. Escriturar y hacer constar que todo está pago, y tramitar letras en los casos en que sea necesario.
2. Riesgos de Mercado / Ventas				
2.1 Crisis del Mercado	Existiendo inestabilidad, falta de oportunidades o negocios en el mercado que afectan considerable al proyecto. Equivocarse de micro del mercado, es decir, apuntarle a mas de lo que el mercado realmente resiste.	Media	Alto	Existiendo una crisis general del mercado es recomendable tener planes de contingencia para contrarrestar la situación (Tener la posibilidad de trabajar en la preparación de la crisis), o si es el caso parar el proyecto teniendo en cuenta que las licencias o permisos pueden vencer. Es muy importante identificar los cambios existentes en el mercado y percibir los efectos menores a los cuales es susceptible.
2.2 Riesgos de Mercado Local de Insumos				

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
2.2.1 Afectación de Precios de Insumos en el Proyecto	Alzas en el mercado de insumos prioritarios para el proyecto, escasez de insumos, mayor demanda en compra de materia prima de insumos. Demora en la entrega de los insumos.	Media a Alta	Alto	Se deben tener buenas relaciones con todos los participantes de la construcción ya que un buen contacto puede beneficiar al proyecto en cualquier momento ya sea para estar actualizados en precios, comportamiento del mercado, nuevas normas, etc. Realizar un Análisis de Pareto (Ley 8020, o análisis de excepción) con la incidencia del costo y cantidad de insumos en el proyecto, realización de escenarios, Estudios de mercado, Plantear convenios con proveedores para el suministro de los materiales y así abastecer anticipadamente. Es primordial examinar el suministro de los insumos básicos en todo proyecto que se deben tener en cuenta para elaborar estimativos de costos iniciales.
2.3. Incidencia del Mercado Global de Insumos	Comportamiento de la demanda extranjera en la compra de varios insumos puede representar un alza en los precios de los mismos (compra de cobre ocasionan incremento de costo en los cables para electricidad, o alzas en el petróleo que se representa en la tubería de PVC y la alfombra). Incremento del precio de los insumos por el crecimiento económico actual de las economías mundiales.	Media	Medio	Estudio general del comportamiento de la economía en potencias mundiales en donde se desarrollen proyectos con insumos que puedan afectar los precios y conlleve a la escasez de insumos nacionales prioritarios para proyectos propios.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
2.4. Riesgos en Preventas	Vender al ritmo de ventas o vender muy rápido implicaría una imagen negativa en el mercado en cuestión de calidad y además se podría estar vendiendo a mal precio ya que vender demasiado rápido no es muy bueno debido a que el costo de venta se va incrementando con el tiempo.	Baja	Medio	Es necesario revisar el registro histórico o memorias del comportamiento de las preventas en proyectos anteriores y así establecer un cronograma adecuado y eficaz para su desarrollo. Se recomienda vender a un ritmo tal que permita que todo el proceso de preventas y de construcción sea eficiente. También, tener un plan adecuado que incluya las preventas, la etapa de ventas y cuando debe iniciarse la construcción para controlar el ritmo de ventas.
2.5 Riesgos de Publicidad	Cuando se exponen vayas o pasacalles en lugares no permitidos por normas del DAMA, pueden ocasionar multas por entes reguladores. Elaborar folletos de pre-ventas y papelería publicitaria con condiciones engañosas. No cumplir con los permisos y licencias en la etapa inicial de preventas.	Media	Medio	En algunos casos es fundamental colocar vallas y pasacalles para atraer clientes por lo que se requiere asumir algunas multas, siempre y cuando no afecten en gran proporción el costo y el desarrollo del proyecto. Obtener las licencias y examinar con detalle los mensajes publicitarios emitidos a los clientes.
3. Riesgos Legales				
<i>3.1 Riesgos en Trámites, Permisos y Licencias</i>				
3.1.1. Pérdida de Derechos Adquiridos	Las licencias aprobadas que se obtienen en las curadurías pueden ser canceladas por la mala o distinta interpretación de las normas, tanto de las curadurías como de los individuos de su entorno, ocasionando demandas y en el peor caso la pérdida o anulación de las licencias.	Media	Alto	Corroborar todas las normas existentes para elaboración y ejecución de proyectos de construcción, al igual que la asesoría jurídica de personas idóneas en el caso. Aunque este riesgo tiene gran incertidumbre debido a que la licencia de construcción puede ser anulada al presentarse un inconveniente legal.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
3.1.2. Riesgos en Aplicaciones de Leyes y Cambios Potenciales.	Cambios en las leyes y desconocimientos de las mismas, falta de evaluación de leyes que afecten la viabilidad económica del proyecto.	Baja	Medio	Actualización de normas, leyes, requisitos establecidos para la ejecución de proyectos de construcción en todas sus fases de desarrollo.
3.1.3. Incertidumbre e inconvenientes con Obligaciones, Normatividad Existente y Prácticas para el Desarrollo del Proyecto.	No proporcionar información pertinente a entidades interesadas y reguladoras sobre la elaboración de un proyecto nuevo. Errores y omisiones en diseños, pasar por alto algunas normas. Los malos diseños o la falta de información en las normas correspondientes a su realización pueden crear problemas o situaciones de riesgo en el proyecto. Existen muchas incertidumbres para elegir las normas correspondientes ya que las entidades reguladoras no se ponen de acuerdo. Cuando las entidades reguladoras implementan nuevas normas de parámetros en la mitad de la ejecución de un proyecto ocasionan sobrecostos y retrasos en el momento de aprobaciones y entregas. Normas como el nuevo código de instalaciones eléctricas RETI (codensa).	Media	Alto	Elaborar metodologías aprobadas y/o prácticas comunes entre los interesados del proyecto (dueños, contratistas, autoridades del gobierno, proveedores, etc.), se deben considerar sistemas de medidas, normas de diseño y construcción, licencias y permisos, requerimientos técnicos, seguridad y condiciones de trabajo y la disponibilidad o necesidad de elementos de mitigación como los seguros e indemnizaciones. Mantener información actualizada con entidades responsables y diseñadores respecto a medidas o normas reglamentarias. Análisis y Estudio permanente de normas tan importantes como la Sismoresistente, RETI, etc.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
3.1.4. Poca Interacción con Entidades Reguladoras	Deficiente información de nuevos procedimientos y técnicas impuestas por entidades reguladoras, dificultad en inicios de obras por carencias de infraestructura externa al proyecto como vías y servicios públicos.	Media	Medio	Elaboración de cartas de compromisos por obras adicionales con entidades reguladoras para accesos de servicios, atender a todas las consideraciones de las normas como el P.O.T, las aprobaciones del IDU al respecto de materiales de relleno, trámites para tumbiar árboles, etc.
<i>3.2. Riesgos de Impuestos/Aranceles</i>				
3.2.1. Planeación Errada de Impuestos	Omisión de impuestos existentes al inicio del proyecto, incremento de impuestos por parte del gobierno o entidades reguladoras.	Baja	Alto	Es crucial calcular, administrar y generar un reporte de los requerimientos de impuestos y aranceles al inicio del proyecto para facilitar las etapas de construcción y operación del mismo. Además una identificación temprana durante todo el ciclo de vida del proyecto para evitar sanciones de entidades del gobierno. Elaboración de Plan fiscal dentro de normas bajo un control en variables como costos fiscales/m ² . Muy importante incluir todos los impuestos en las cuentas iniciales del proyecto así como en el presupuesto.
3.2.2. Desconocimiento de Impuestos al Realizar Proyectos en Diferentes Ciudades	Presencia de requisitos diferentes para la ejecución de proyectos, como manejo de impuestos de industria y comercio o prediales con cambios relativamente fuertes, que afectan las ventas o los presupuestos establecidos.	Media	Medio	Análisis previo de normas y mercado de la ciudad donde se desarrollará el proyecto; así como de todos los impuestos y requerimientos exigidos.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
3.2.3. Riesgos con Impuestos al Ingreso Personal y Corporativo	Incrementos a las tasas, impuestos que debe pagar la constructora en general y bases de impuestos personales y sociales que aplican a los asalariados del proyecto.	Baja	Medio	Tener en cuenta todos los impuestos que se deben cancelar para evitar problemas con presupuestos o inversiones a nivel de proyectos o empresa. Búsqueda de asesores externos en reglamentación tributaria o mediante actualizaciones de cursos.
3.2.4. Problemas con Impuestos Misceláneos	Aumento de impuestos en transferencia de fondos, de ventas, transacciones financieras, sociales, bonos y depósitos de seguridad. No tomar en cuenta los pagos de días festivos, vacaciones, licencias, compensaciones, etc. Actividades dispendiosas con impuestos prediales en el momento de manejar específicamente a cada inmueble, al no tener claro el avalúo propio sino solo obteniendo el de todo el lote del proyecto. Generar el desenglobe jurídico pero no el catastral. Problemas con declaraciones de renta.	Baja	Medio	Buscar asesoría especializada en temas tributarios, tener varias alternativas para transferencias financieras, investigaciones de manejos de declaraciones de renta y pago a trabajadores.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
3.2.5. Pérdidas de Incentivos (Impuesto del IVA) y Aumento de Barreras Económicas.	Pérdidas de incentivos como concesiones en efectivo, créditos a los impuestos, manipulaciones de condiciones del mercado por entidades del gobierno. El IVA es una de las principales fuentes de ingresos del gobierno por impuesto y como tal esta sujeto a fuertes controles y podría estar sujeto a cambio de condiciones como lo puede ser la no devolución del mismo en proyectos de vivienda de interés social.	Media	Alto	Realizar proyecciones y estrategias para el manejo de presupuestos independientes de variables como devoluciones de IVA y como la mayoría de proyectos son bajo parámetros de VIS siempre es necesario trabajar en el tope establecido.
<i>3.3 Riesgos de Atrasos</i>				
3.3.1 Atrasos en la Obtención de Permisos, Registros y Licencias.	Determinación del uso del suelo del lote diferente a las necesidades del proyecto, existencia de construcciones pertenecientes a patrimonios o conservación arquitectónica, adquisición parcial de documentos necesarios para el desarrollo y operación del proyecto y falta de identificación de procesos de regulación, ocasionando problemas con cronogramas y presupuestos.	Baja	Medio	Verificar el uso de suelo correspondiente es decir para vivienda o de uso institucional para evitar un riesgo de desafectación, agilizar trámites pertinentes para poseer todos los permisos, evitar sanciones.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
3.3.2. Atrasos en Inicios de Obra.	La mayoría de atrasos en los proyectos de construcción se ven reflejados por las ventas, lo que implica sobrecostos en la obra, afectando la fase que está en desarrollo y así será aún más difícil vender, postergando la construcción de la siguiente fase incrementando sus costos de publicidad.	Media	Alto	Capacitando el grupo de trabajo en el área de ventas, creando nuevas estrategias de ventas, ofrecer precios competitivos en el mercado y un excelente producto.
<i>3.4 Contratación del Personal.</i>				
3.4.1. Contratación de Personas con falta de información Actualizada de Normas o Procesos.	No hay respaldos, es difícil encontrar personas idóneas en el tema, las personas a cargo no se actualizan con la normatividad existente (como normas de Codensa). Cuando se contratan diseñadores que no son los adecuados esto conlleva a tener problemas en las especificaciones iniciales para el estudio de factibilidad del proyecto.	Media	Alto	Actualizaciones y capacitaciones a personal en cambios de normas, buenas relaciones con entidades reguladoras para poder acceder a normativas existentes y asesoría de las mismas. Contratar el personal idoneo para los diseños iniciales.
<i>4. Riesgos en aspectos Políticos, Sociales y Culturales</i>				
4.1. Inestabilidad Política	Esta asociada con los riesgos políticos y es importante considerar: los cambios futuros en el control gubernamental, la participación de la oposición en el gobierno, número de ciudadanos que siguen a los líderes y tipo de gobierno.	Media	Medio	Poseer planes de contingencia en aspectos fundamentales como costos, tiempos, cambios de normas, etc.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
4.2. Violencia, Inestabilidad Social	Disturbios civiles, guerras y terrorismo que influyen la viabilidad, los costos, el cronograma y las operaciones para iniciar el proyecto.	Media	Medio	Mantener seguridad y control permanente en las zonas de ejecución del proyecto y oficinas de la constructora.
4.3. Riesgos con la Comunidad	Existencia de vecinos no óptimos, infiltración de grupos armados, violencia. La comunidad no siempre facilita los trabajos de un proyecto, al contrario muchas veces se opone, obstaculizando la ejecución de obras primordiales para el proyecto, como conexiones a redes, vías de acceso, etc, lo cual conlleva al retraso de las actividades.	Media	Medio	Para evitar problemas futuros con los vecinos se deben hacer actas de vecindad, y verificar antes de iniciar el proyecto que no se hayan presentado problemas en ocasiones anteriores entre la comunidad y las empresas de servicios públicos, o que estos ya estén solucionados.
5. Riesgos Técnicos				
5.1. Riesgos en Definiciones de Alcance del Proyecto	Mala planeación de duraciones para entregas técnicas y comerciales, no establecer con exactitud las necesidades del cliente.	Baja	Medio	Se pueden usar registros de riesgos, procesos de desarrollo escritos y estructurados para gerencia del riesgo, reuniones de planeación y coordinación, alineación del equipo de trabajo, alto nivel de estructura de desagregación del trabajo, interacción con los interesados y usuarios. Un alcance preparado cuidadosamente sirve de base para toda la documentación del proyecto como estimativos de costos, cronograma, reportes de costo y diseño.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
5.2 Problemas con Tecnología Utilizada	Falta de experiencia en manejo de tecnología necesaria para actividades específicas, aumento de impuestos con equipos de alto nivel, procedimientos especiales de construcción o puesta en marcha. No existir coordinación entre los diferentes diseñadores vinculados al proyecto.	Baja	Medio	Elaborar un entrenamiento y control operacional, tener un soporte técnico y mantenimiento. Al tener excelente tecnología se pueden aprovechar y no despreciar oportunidades ante la competencia. Se debe identificar el impacto en el cronograma ocasionado por el tiempo de entrega del equipo y la información del vendedor acerca de éste. Adicionalmente se deben considerar factores como: requerimientos, estabilidad financiera de los proveedores, soporte técnico y garantías para efectos de compras. Se debe definir que tecnología se va a emplear, y cuando se va a utilizar un sistema constructivo nuevo es recomendable considerarlo en los diseños para que estos sean eficientes a esos sistemas constructivos.
5.3. Riesgos Medioambientales, de Salud y Seguridad	Pueden afectar el costo y el cronograma del proyecto, falta de prever el entorno ambiental y permisos medioambientales.	Media	Medio	Se pueden evaluar los diferentes niveles de cuidado médico disponible, los planes de evacuación y procedimiento, localización del proyecto, monitoreo del agua subterránea.
5.4. Pérdida de Información y Daños a Equipos	Daños en equipos donde es procesada mucha información por bajones de luz, daños al software por virus, caída o problemas en el servidor, intromisiones por redes inalámbricas a redes internas para obtención de códigos de seguridad e información del personal de trabajo, etc. Cuando por accidente o caso fortuito se presenta pérdida de planos o información del plan de negocios.	Media	Alto	Realizar back up periódicamente con archivos duplicados en sitios diferentes a la empresa y así mantener un soporte en algún imprevisto, cada persona encargada de un computador deberá hacer copias de sus archivos ya que si se encuentra en red toda su información se perderá, los equipos electrónicos deberán tener UPS en óptimas condiciones, instalar antivirus actualizados y eficaces para contrarrestar virus provenientes de Internet, todo software instalado debe ser legalizado.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
5.5. Riesgos en la Maduración del Lote	Presencia de cambios drásticos en la adecuación del lote donde se desarrollara el proyecto.	Media	Medio	Cuando se adquiere un lote para la elaboración de un proyecto de construcción hay que considerar los cambios necesarios para que sea útil, estos pueden ser: Títulos, urbanismo básico, redes viales, servicios, accesos, impuestos catastrales entre otros, los cuales deben estar previamente estudiados y programados adecuadamente.
5.6. Estudios y Análisis Incompletos o Erróneos de Suelos.	Falta de verificación de existencia de rellenos, vallados, arenas o aguas subterráneas. Existencia de terrenos inclinados, etc.	Media	Alto	Los estudios son un aspecto muy importante a la hora de planear la mejor utilización del terreno adquirido, definir que tipo de suelo es, si es relleno o natural. Considerar las consecuencias que implica la existencia de vallados, arenas o presencia de aguas subterráneas, tener buena topografía y estabilidad de taludes para realizar un buen trabajo. Al poseer terreno inclinado rectificar las alturas de cimentaciones especialmente en el pilotaje para efectos de sobrecostos y reducción de tiempos.
5.7. Inconsistencias en Procesos de Diseño y Contrataciones de Ingeniería y Arquitectura.	Poco contacto o disponibilidad permanente con diseñadores en obra por trabajos con modelos de outsourcing, inconsistencias en los diseños cuando se realizan cambios o modificaciones.	Media	Medio	Se debe implementar una estrategia de optimización de obra para asegurar la coordinación entre las actividades de diseño y para entender las prácticas locales. Se deben considerar: los reportes requeridos, la información de tecnología y la transferencia de datos, unidades de medida, roles, responsabilidades y especificaciones. En el modelo de outsourcing es necesario exigir planos actualizados y con detalles coherentes para ser ejecutados en obra.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
5.8. Riesgos en la Construcción (Facilidad de ser Construido)	Complicaciones en la ejecución de todo el ciclo del proyecto. No tener en cuenta las secuencias y fases constructivas. En algunas ocasiones hay diseños y construcciones de obras redundantes (ductos innecesarios).	Media	Medio	Examinar las opciones de diseño y construcción para minimizar los costos mientras se mantienen los estándares de seguridad, calidad y tiempos. Se puede implementar un programa adecuado para lograr éste fin, usar conocimiento y experiencia para la planeación adecuada del proyecto de construcción, desarrollar un cronograma adecuado para el proyecto, identificar tempranamente todos los participantes del proyecto, implementar tecnología, determinar la infraestructura y comunicación disponibles, etc. Desarrollar planes de procedimientos de construcción que faciliten las actividades de obras como por ejemplo empezar aguas abajo, evitar las filtraciones a los sótanos, en la construcción de casas modelo tener en cuenta los niveles presentes en el terreno o construir a nivel de piso y luego excavar para sótano fundiendo muros de contención en donde sea necesario. Es indispensable elaborar procesos constructivos eficientes para imprevistos como por ejemplo, se debe considerar la posibilidad de dejar terreno virgen para en algún caso tener espacio para desagües no previstos.
5.9. Insuficiencias en Urbanismo	Las licencias de urbanismo pueden estar restringidas por condiciones preestablecidas por entidades reguladoras mediante obras de mejoramiento. Existencia precaria de servicios públicos, accesos, etc.	Media	Medio	Elaborar diseños de urbanismo para accesos no disponibles e inexistentes y todo lo necesario para el proyecto de construcción, verificando la normatividad existente, consiguiendo la aprobación para uso de vivienda y sus respectivas licencias de urbanismo. El mantenimiento de las obras de urbanismo pueden estar ser por cuenta propia o puede haber una exigencia a entidades.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
5.10. Falta de Interacción entre todos los diseñadores.	Poco entendimiento de diseños o requisitos de instalaciones para ejecutarlos en obra. Presencia de cambios forzosos por condiciones explícitas en obra.	Media	Medio	Para futuras contrataciones se aconseja pactar un compromiso durante obra de todos los diseñadores. Se debería establecer una buena interacción entre contratista y diseñador (especialmente en el tema de electricidad), por medio de reuniones, así se obtendrán sugerencias consistentes para modificaciones necesarias. Debe existir coordinación entre el diseño y la ejecución para que las personas encargadas de los trabajos en obra dispongan de todo lo necesario y se pueda realizar un trabajo claro y eficaz.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
1. Riesgos Financieros				
1.1 Errado Plan de Negocios	Mala definición de estrategias y suposiciones, sobreestimación de efectividad del proyecto. Toma de decisiones equivocadas en la elaboración del estudio de factibilidad (estado de pérdidas y ganancias).	Baja	Alto	Analizar detalladamente el mercado y obtener mas información para mayor precisión en el análisis económico. Alineación clara de estrategia corporativa, asumiendo un punto medio de manera que queden excedentes que permitan mejorar las cuentas y así ofrecer un buen producto aumentando las ventas.
1.2 Competencia	Se convierte en una amenaza cuando no se tiene en cuenta. Pueden existir variables influyentes de la competencia que permiten tomar ventaja sobre los demás proyectos.	Baja	Medio	Valoración de la competitividad de la constructora, viabilidad técnica en la entrega de los proyectos, análisis comparativos con la competencia. Exigir a la empresa para ser mas eficientes y tener mayor conciencia de lo que se ofrece en cada proyecto.
1.3 Cambio o Crisis del Entorno	Incertidumbres económicas, existiendo un entorno no constante y una industria de ciclos, mala optimización del modelo económico utilizado. Recalentamiento del mercado y paralización de las ventas.	Media	Alto	Estudio constante del mercado analizando todo cambio que se presente en su entorno, elaborar planes de contingencia para crisis posibles, estudiar la viabilidad del proyecto, utilizar herramientas elaboradas por entidades correspondientes (Camacol - estudios de comportamiento de demanda). Se puede disminuir un poco con las preventas. Es importante tener presente los cambios en las economías mundiales y analizar el entorno político del país.
1.4 Il liquidez o Insolvencia	Generar pasivos incontrolables y altos, tener proyectos irrealizables. Siempre que se excede en volúmenes de producción y no salen las cosas como se prevee se tienen problemas de liquidez.	Media	Alto	Conservar una cultura conservadora con endeudamiento menor, es decir menos créditos y mayores recursos propios, tratar de reducir costos financieros, mantener costos de oportunidad aceptables. Es preferible tener excedentes de liquidez con lo cual se disminuye el rendimiento de recursos pero se cubre el riesgo de iliquidez. Tener preparados cupos de créditos y recursos reservados para situaciones de contingencia.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
1.5 Falta de Rentabilidad	No conseguir puntos de equilibrio. Haber hecho un estudio equivocado del mercado.	Media	Alto	Elaborar estimativos realistas de costos, planes de financiación de capital, tener en cuenta los costos de operación de la empresa y puesta en marcha del negocio.
1.6 Problemas de Desembolsos de Créditos Bancarios o Fiducias	Exigencias de cancelación total y escrituras por parte de entidades financieras para desembolsos, falta de licencias o permisos de ventas. Si el entorno cambia repentinamente se pueden presentar demoras en los desembolsos de créditos aprobados. Descuadre en los esquemas financieros que se plantean al comienzo del negocio.	Media	Medio	Cumplir con todos los requisitos exigidos por el banco para obtener los desembolsos a tiempo. Escriturar y hacer constar que todo está pago, y tramitar letras en los casos en que sea necesario.
2. Riesgos de Mercado / Ventas				
2.1 Crisis del Mercado	Existiendo inestabilidad, falta de oportunidades o negocios en el mercado que afectan considerable al proyecto. Equivocarse de micro del mercado, es decir, apuntarle a mas de lo que el mercado realmente resiste.	Media	Alto	Existiendo una crisis general del mercado es recomendable tener planes de contingencia para contrarrestar la situación (Tener la posibilidad de trabajar en la preparación de la crisis), o si es el caso parar el proyecto teniendo en cuenta que las licencias o permisos pueden vencer. Es muy importante identificar los cambios existentes en el mercado y percibir los efectos menores a los cuales es susceptible.
2.2 Riesgos de Mercado Local de Insumos				

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
2.2.1 Afectación de Precios de Insumos en el Proyecto	Alzas en el mercado de insumos prioritarios para el proyecto, escasez de insumos, mayor demanda en compra de materia prima de insumos. Demora en la entrega de los insumos.	Media a Alta	Alto	Se deben tener buenas relaciones con todos los participantes de la construcción ya que un buen contacto puede beneficiar al proyecto en cualquier momento ya sea para estar actualizados en precios, comportamiento del mercado, nuevas normas, etc. Realizar un Análisis de Pareto (Ley 8020, o análisis de excepción) con la incidencia del costo y cantidad de insumos en el proyecto, realización de escenarios, Estudios de mercado, Plantear convenios con proveedores para el suministro de los materiales y así abastecer anticipadamente. Es primordial examinar el suministro de los insumos básicos en todo proyecto que se deben tener en cuenta para elaborar estimativos de costos iniciales.
2.3. Incidencia del Mercado Global de Insumos	Comportamiento de la demanda extranjera en la compra de varios insumos puede representar un alza en los precios de los mismos (compra de cobre ocasionan incremento de costo en los cables para electricidad, o alzas en el petróleo que se representa en la tubería de PVC y la alfombra). Incremento del precio de los insumos por el crecimiento económico actual de las economías mundiales.	Media	Medio	Estudio general del comportamiento de la economía en potencias mundiales en donde se desarrollen proyectos con insumos que puedan afectar los precios y conlleve a la escasez de insumos nacionales prioritarios para proyectos propios.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
2.4. Riesgos en Preventas	Vender al ritmo de ventas o vender muy rápido implicaría una imagen negativa en el mercado en cuestión de calidad y además se podría estar vendiendo a mal precio ya que vender demasiado rápido no es muy bueno debido a que el costo de venta se va incrementando con el tiempo.	Baja	Medio	Es necesario revisar el registro histórico o memorias del comportamiento de las preventas en proyectos anteriores y así establecer un cronograma adecuado y eficaz para su desarrollo. Se recomienda vender a un ritmo tal que permita que todo el proceso de preventas y de construcción sea eficiente. También, tener un plan adecuado que incluya las preventas, la etapa de ventas y cuando debe iniciarse la construcción para controlar el ritmo de ventas.
2.5 Riesgos de Publicidad	Cuando se exponen vayas o pasacalles en lugares no permitidos por normas del DAMA, pueden ocasionar multas por entes reguladores. Elaborar folletos de pre-ventas y papelería publicitaria con condiciones engañosas. No cumplir con los permisos y licencias en la etapa inicial de preventas.	Media	Medio	En algunos casos es fundamental colocar vallas y pasacalles para atraer clientes por lo que se requiere asumir algunas multas, siempre y cuando no afecten en gran proporción el costo y el desarrollo del proyecto. Obtener las licencias y examinar con detalle los mensajes publicitarios emitidos a los clientes.
3. Riesgos Legales				
<i>3.1 Riesgos en Trámites, Permisos y Licencias</i>				
3.1.1. Pérdida de Derechos Adquiridos	Las licencias aprobadas que se obtienen en las curadurías pueden ser canceladas por la mala o distinta interpretación de las normas, tanto de las curadurías como de los individuos de su entorno, ocasionando demandas y en el peor caso la pérdida o anulación de las licencias.	Media	Alto	Corroborar todas las normas existentes para elaboración y ejecución de proyectos de construcción, al igual que la asesoría jurídica de personas idóneas en el caso. Aunque este riesgo tiene gran incertidumbre debido a que la licencia de construcción puede ser anulada al presentarse un inconveniente legal.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
3.1.2. Riesgos en Aplicaciones de Leyes y Cambios Potenciales.	Cambios en las leyes y desconocimientos de las mismas, falta de evaluación de leyes que afecten la viabilidad económica del proyecto.	Baja	Medio	Actualización de normas, leyes, requisitos establecidos para la ejecución de proyectos de construcción en todas sus fases de desarrollo.
3.1.3. Incertidumbre e inconvenientes con Obligaciones, Normatividad Existente y Prácticas para el Desarrollo del Proyecto.	No proporcionar información pertinente a entidades interesadas y reguladoras sobre la elaboración de un proyecto nuevo. Errores y omisiones en diseños, pasar por alto algunas normas. Los malos diseños o la falta de información en las normas correspondientes a su realización pueden crear problemas o situaciones de riesgo en el proyecto. Existen muchas incertidumbres para elegir las normas correspondientes ya que las entidades reguladoras no se ponen de acuerdo. Cuando las entidades reguladoras implementan nuevas normas de parámetros en la mitad de la ejecución de un proyecto ocasionan sobrecostos y retrasos en el momento de aprobaciones y entregas. Normas como el nuevo código de instalaciones eléctricas RETI (codensa).	Media	Alto	Elaborar metodologías aprobadas y/o prácticas comunes entre los interesados del proyecto (dueños, contratistas, autoridades del gobierno, proveedores, etc.), se deben considerar sistemas de medidas, normas de diseño y construcción, licencias y permisos, requerimientos técnicos, seguridad y condiciones de trabajo y la disponibilidad o necesidad de elementos de mitigación como los seguros e indemnizaciones. Mantener información actualizada con entidades responsables y diseñadores respecto a medidas o normas reglamentarias. Análisis y Estudio permanente de normas tan importantes como la Sismoresistente, RETI, etc.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
3.1.4. Poca Interacción con Entidades Reguladoras	Deficiente información de nuevos procedimientos y técnicas impuestas por entidades reguladoras, dificultad en inicios de obras por carencias de infraestructura externa al proyecto como vías y servicios públicos.	Media	Medio	Elaboración de cartas de compromisos por obras adicionales con entidades reguladoras para accesos de servicios, atender a todas las consideraciones de las normas como el P.O.T, las aprobaciones del IDU al respecto de materiales de relleno, trámites para tumbiar árboles, etc.
<i>3.2. Riesgos de Impuestos/Aranceles</i>				
3.2.1. Planeación Errada de Impuestos	Omisión de impuestos existentes al inicio del proyecto, incremento de impuestos por parte del gobierno o entidades reguladoras.	Baja	Alto	Es crucial calcular, administrar y generar un reporte de los requerimientos de impuestos y aranceles al inicio del proyecto para facilitar las etapas de construcción y operación del mismo. Además una identificación temprana durante todo el ciclo de vida del proyecto para evitar sanciones de entidades del gobierno. Elaboración de Plan fiscal dentro de normas bajo un control en variables como costos fiscales/m ² . Muy importante incluir todos los impuestos en las cuentas iniciales del proyecto así como en el presupuesto.
3.2.2. Desconocimiento de Impuestos al Realizar Proyectos en Diferentes Ciudades	Presencia de requisitos diferentes para la ejecución de proyectos, como manejo de impuestos de industria y comercio o prediales con cambios relativamente fuertes, que afectan las ventas o los presupuestos establecidos.	Media	Medio	Análisis previo de normas y mercado de la ciudad donde se desarrollará el proyecto; así como de todos los impuestos y requerimientos exigidos.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
3.2.3. Riesgos con Impuestos al Ingreso Personal y Corporativo	Incrementos a las tasas, impuestos que debe pagar la constructora en general y bases de impuestos personales y sociales que aplican a los asalariados del proyecto.	Baja	Medio	Tener en cuenta todos los impuestos que se deben cancelar para evitar problemas con presupuestos o inversiones a nivel de proyectos o empresa. Búsqueda de asesores externos en reglamentación tributaria o mediante actualizaciones de cursos.
3.2.4. Problemas con Impuestos Misceláneos	Aumento de impuestos en transferencia de fondos, de ventas, transacciones financieras, sociales, bonos y depósitos de seguridad. No tomar en cuenta los pagos de días festivos, vacaciones, licencias, compensaciones, etc. Actividades dispendiosas con impuestos prediales en el momento de manejar específicamente a cada inmueble, al no tener claro el avalúo propio sino solo obteniendo el de todo el lote del proyecto. Generar el desenglobe jurídico pero no el catastral. Problemas con declaraciones de renta.	Baja	Medio	Buscar asesoría especializada en temas tributarios, tener varias alternativas para transferencias financieras, investigaciones de manejos de declaraciones de renta y pago a trabajadores.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
3.2.5. Pérdidas de Incentivos (Impuesto del IVA) y Aumento de Barreras Económicas.	Pérdidas de incentivos como concesiones en efectivo, créditos a los impuestos, manipulaciones de condiciones del mercado por entidades del gobierno. El IVA es una de las principales fuentes de ingresos del gobierno por impuesto y como tal esta sujeto a fuertes controles y podría estar sujeto a cambio de condiciones como lo puede ser la no devolución del mismo en proyectos de vivienda de interés social.	Media	Alto	Realizar proyecciones y estrategias para el manejo de presupuestos independientes de variables como devoluciones de IVA y como la mayoría de proyectos son bajo parámetros de VIS siempre es necesario trabajar en el tope establecido.
<i>3.3 Riesgos de Atrasos</i>				
3.3.1 Atrasos en la Obtención de Permisos, Registros y Licencias.	Determinación del uso del suelo del lote diferente a las necesidades del proyecto, existencia de construcciones pertenecientes a patrimonios o conservación arquitectónica, adquisición parcial de documentos necesarios para el desarrollo y operación del proyecto y falta de identificación de procesos de regulación, ocasionando problemas con cronogramas y presupuestos.	Baja	Medio	Verificar el uso de suelo correspondiente es decir para vivienda o de uso institucional para evitar un riesgo de desafectación, agilizar trámites pertinentes para poseer todos los permisos, evitar sanciones.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
3.3.2. Atrasos en Inicios de Obra.	La mayoría de atrasos en los proyectos de construcción se ven reflejados por las ventas, lo que implica sobrecostos en la obra, afectando la fase que está en desarrollo y así será aún más difícil vender, postergando la construcción de la siguiente fase incrementando sus costos de publicidad.	Media	Alto	Capacitando el grupo de trabajo en el área de ventas, creando nuevas estrategias de ventas, ofrecer precios competitivos en el mercado y un excelente producto.
<i>3.4 Contratación del Personal.</i>				
3.4.1. Contratación de Personas con falta de información Actualizada de Normas o Procesos.	No hay respaldos, es difícil encontrar personas idóneas en el tema, las personas a cargo no se actualizan con la normatividad existente (como normas de Codensa). Cuando se contratan diseñadores que no son los adecuados esto conlleva a tener problemas en las especificaciones iniciales para el estudio de factibilidad del proyecto.	Media	Alto	Actualizaciones y capacitaciones a personal en cambios de normas, buenas relaciones con entidades reguladoras para poder acceder a normativas existentes y asesoría de las mismas. Contratar el personal idoneo para los diseños iniciales.
<i>4. Riesgos en aspectos Políticos, Sociales y Culturales</i>				
4.1. Inestabilidad Política	Esta asociada con los riesgos políticos y es importante considerar: los cambios futuros en el control gubernamental, la participación de la oposición en el gobierno, número de ciudadanos que siguen a los líderes y tipo de gobierno.	Media	Medio	Poseer planes de contingencia en aspectos fundamentales como costos, tiempos, cambios de normas, etc.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
4.2. Violencia, Inestabilidad Social	Disturbios civiles, guerras y terrorismo que influyen la viabilidad, los costos, el cronograma y las operaciones para iniciar el proyecto.	Media	Medio	Mantener seguridad y control permanente en las zonas de ejecución del proyecto y oficinas de la constructora.
4.3. Riesgos con la Comunidad	Existencia de vecinos no óptimos, infiltración de grupos armados, violencia. La comunidad no siempre facilita los trabajos de un proyecto, al contrario muchas veces se opone, obstaculizando la ejecución de obras primordiales para el proyecto, como conexiones a redes, vías de acceso, etc, lo cual conlleva al retraso de las actividades.	Media	Medio	Para evitar problemas futuros con los vecinos se deben hacer actas de vecindad, y verificar antes de iniciar el proyecto que no se hayan presentado problemas en ocasiones anteriores entre la comunidad y las empresas de servicios públicos, o que estos ya estén solucionados.
5. Riesgos Técnicos				
5.1. Riesgos en Definiciones de Alcance del Proyecto	Mala planeación de duraciones para entregas técnicas y comerciales, no establecer con exactitud las necesidades del cliente.	Baja	Medio	Se pueden usar registros de riesgos, procesos de desarrollo escritos y estructurados para gerencia del riesgo, reuniones de planeación y coordinación, alineación del equipo de trabajo, alto nivel de estructura de desagregación del trabajo, interacción con los interesados y usuarios. Un alcance preparado cuidadosamente sirve de base para toda la documentación del proyecto como estimativos de costos, cronograma, reportes de costo y diseño.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
5.2 Problemas con Tecnología Utilizada	Falta de experiencia en manejo de tecnología necesaria para actividades específicas, aumento de impuestos con equipos de alto nivel, procedimientos especiales de construcción o puesta en marcha. No existir coordinación entre los diferentes diseñadores vinculados al proyecto.	Baja	Medio	Elaborar un entrenamiento y control operacional, tener un soporte técnico y mantenimiento. Al tener excelente tecnología se pueden aprovechar y no despreciar oportunidades ante la competencia. Se debe identificar el impacto en el cronograma ocasionado por el tiempo de entrega del equipo y la información del vendedor acerca de éste. Adicionalmente se deben considerar factores como: requerimientos, estabilidad financiera de los proveedores, soporte técnico y garantías para efectos de compras. Se debe definir que tecnología se va a emplear, y cuando se va a utilizar un sistema constructivo nuevo es recomendable considerarlo en los diseños para que estos sean eficientes a esos sistemas constructivos.
5.3. Riesgos Medioambientales, de Salud y Seguridad	Pueden afectar el costo y el cronograma del proyecto, falta de prever el entorno ambiental y permisos medioambientales.	Media	Medio	Se pueden evaluar los diferentes niveles de cuidado médico disponible, los planes de evacuación y procedimiento, localización del proyecto, monitoreo del agua subterránea.
5.4. Pérdida de Información y Daños a Equipos	Daños en equipos donde es procesada mucha información por bajones de luz, daños al software por virus, caída o problemas en el servidor, intromisiones por redes inalámbricas a redes internas para obtención de códigos de seguridad e información del personal de trabajo, etc. Cuando por accidente o caso fortuito se presenta pérdida de planos o información del plan de negocios.	Media	Alto	Realizar back up periódicamente con archivos duplicados en sitios diferentes a la empresa y así mantener un soporte en algún imprevisto, cada persona encargada de un computador deberá hacer copias de sus archivos ya que si se encuentra en red toda su información se perderá, los equipos electrónicos deberán tener UPS en óptimas condiciones, instalar antivirus actualizados y eficaces para contrarrestar virus provenientes de Internet, todo software instalado debe ser legalizado.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
5.5. Riesgos en la Maduración del Lote	Presencia de cambios drásticos en la adecuación del lote donde se desarrollara el proyecto.	Media	Medio	Cuando se adquiere un lote para la elaboración de un proyecto de construcción hay que considerar los cambios necesarios para que sea útil, estos pueden ser: Títulos, urbanismo básico, redes viales, servicios, accesos, impuestos catastrales entre otros, los cuales deben estar previamente estudiados y programados adecuadamente.
5.6. Estudios y Análisis Incompletos o Erróneos de Suelos.	Falta de verificación de existencia de rellenos, vallados, arenas o aguas subterráneas. Existencia de terrenos inclinados, etc.	Media	Alto	Los estudios son un aspecto muy importante a la hora de planear la mejor utilización del terreno adquirido, definir que tipo de suelo es, si es relleno o natural. Considerar las consecuencias que implica la existencia de vallados, arenas o presencia de aguas subterráneas, tener buena topografía y estabilidad de taludes para realizar un buen trabajo. Al poseer terreno inclinado rectificar las alturas de cimentaciones especialmente en el pilotaje para efectos de sobrecostos y reducción de tiempos.
5.7. Inconsistencias en Procesos de Diseño y Contrataciones de Ingeniería y Arquitectura.	Poco contacto o disponibilidad permanente con diseñadores en obra por trabajos con modelos de outsourcing, inconsistencias en los diseños cuando se realizan cambios o modificaciones.	Media	Medio	Se debe implementar una estrategia de optimización de obra para asegurar la coordinación entre las actividades de diseño y para entender las prácticas locales. Se deben considerar: los reportes requeridos, la información de tecnología y la transferencia de datos, unidades de medida, roles, responsabilidades y especificaciones. En el modelo de outsourcing es necesario exigir planos actualizados y con detalles coherentes para ser ejecutados en obra.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
5.8. Riesgos en la Construcción (Facilidad de ser Construido)	Complicaciones en la ejecución de todo el ciclo del proyecto. No tener en cuenta las secuencias y fases constructivas. En algunas ocasiones hay diseños y construcciones de obras redundantes (ductos innecesarios).	Media	Medio	Examinar las opciones de diseño y construcción para minimizar los costos mientras se mantienen los estándares de seguridad, calidad y tiempos. Se puede implementar un programa adecuado para lograr éste fin, usar conocimiento y experiencia para la planeación adecuada del proyecto de construcción, desarrollar un cronograma adecuado para el proyecto, identificar tempranamente todos los participantes del proyecto, implementar tecnología, determinar la infraestructura y comunicación disponibles, etc. Desarrollar planes de procedimientos de construcción que faciliten las actividades de obras como por ejemplo empezar aguas abajo, evitar las filtraciones a los sótanos, en la construcción de casas modelo tener en cuenta los niveles presentes en el terreno o construir a nivel de piso y luego excavar para sótano fundiendo muros de contención en donde sea necesario. Es indispensable elaborar procesos constructivos eficientes para imprevistos como por ejemplo, se debe considerar la posibilidad de dejar terreno virgen para en algún caso tener espacio para desagües no previstos.
5.9. Insuficiencias en Urbanismo	Las licencias de urbanismo pueden estar restringidas por condiciones preestablecidas por entidades reguladoras mediante obras de mejoramiento. Existencia precaria de servicios públicos, accesos, etc.	Media	Medio	Elaborar diseños de urbanismo para accesos no disponibles e inexistentes y todo lo necesario para el proyecto de construcción, verificando la normatividad existente, consiguiendo la aprobación para uso de vivienda y sus respectivas licencias de urbanismo. El mantenimiento de las obras de urbanismo pueden estar ser por cuenta propia o puede haber una exigencia a entidades.

Anexo 6. REGISTRO DE RIESGOS

<i>Listado de Riesgos</i>	<i>Causas Posibles</i>	<i>Probabilidad de Ocurrencia</i>	<i>Impacto Posible</i>	<i>Posibles Acciones para Mitigarlo</i>
		<i>Alta, Media, Baja</i>	<i>Alto, Medio, Bajo</i>	
5.10. Falta de Interacción entre todos los diseñadores.	Poco entendimiento de diseños o requisitos de instalaciones para ejecutarlos en obra. Presencia de cambios forzosos por condiciones explícitas en obra.	Media	Medio	Para futuras contrataciones se aconseja pactar un compromiso durante obra de todos los diseñadores. Se debería establecer una buena interacción entre contratista y diseñador (especialmente en el tema de electricidad), por medio de reuniones, así se obtendrán sugerencias consistentes para modificaciones necesarias. Debe existir coordinación entre el diseño y la ejecución para que las personas encargadas de los trabajos en obra dispongan de todo lo necesario y se pueda realizar un trabajo claro y eficaz.



REGRESAR

ANEXO 7. ESTUDIO DE CASOS

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Estudio de un proyecto similar a las oficinas de la Empresa	Errado plan de Negocios	Financiero	Alto	Rechazado	Se realizó un estudio del mercado para este proyecto, ofertando lotes con un valor superior al 30% de las ventas. Pero el cliente exigía mínimo el 35% de las ventas como valor de incidencia del lote. Por este motivo no fue viable seleccionar este proyecto ya que se comprometía un % apreciable del ingreso que el proyecto iba a generar y por esta razón era muy riesgoso.
Lotes ubicados en la calle 170	Definición del alcance del proyecto	Técnicos	Medio	Aplazado	Estos lotes se encontraban ubicados sobre rellenos muy profundos (10 a 15 mts), los cuales antes de negociar se resolvió hacer un estudio de suelos detallado ya que era muy evidente el tema de los rellenos, exigiendo una cimentación muy profunda y costosa la cual se debía tener en cuenta al momento de analizar el precio de compra del lote. Exigiendo construir como mínimo edificios de 10 a 12 pisos para que el proyecto fuera viable. Por esta razón como lo que se tenía proyectado era hacer edificios de máximo cinco pisos, y por razones técnicas y económicas, se percibió un alto riesgo, profundizando en la información y dando como resultado que el proyecto no era viable en ese

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Tierra Santa	Uso diferente al proyectado	Legal	Medio	Ejecutado	Este lote era inicialmente de uso institucional, pero debido a estudios realizados con el uso se confirmó que existía una probabilidad de que este se pudiera cambiar. Aunque fué un gran riesgo asumido por la constructora se pensó que debido a esto el lote se podía adquirir a menor precio, entonces se resolvió asumir este riesgo comprando el lote, lo cual fue muy rentable y favoreció a la empresa.
ESTUDIO DE CASOS EN PROYECTOS TERMINADOS Y EN EJECUCIÓN					
Proyecto de 40 apartamentos (120m2 en tres etapas)	Mal plan de Negocios	Financiero	Alto	Ejecutado	Al comenzar la primera etapa del proyecto inició la crisis de la construcción, y ya se tenían compromisos adquiridos como promesas de ventas firmadas y deudas; lo cual generó mal resultado para la empresa debido a la crisis del mercado y aunque no se perdió plata, si se dejó de ganar utilidades, y el lote se perdió. afortunadamente se logró asumir este riesgo sin desviar recursos de otros proyectos, ya que una política de la empresa es que cada proyecto es un centro de costos y producción de ingresos totalmente independiente.
Diferentes Proyectos	Competencia	Financiero	Medio	Ejecutado	La competencia obliga a congelar precios de ventas durante algún tiempo ó a variar los acabados. Ya que "el tiempo corrige los precios" hasta que el producto se vuelve nuevamente competitivo frente al mercado. Es por esto que la mejor estrategia en el caso de existir competencia es mejorar los acabados, porque si se bajan los precios esto da muy mala imagen a la empresa.

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Proyectos Actuales: Bosque de Maria, La Estancia V, Tierra Santa.	Riesgo del Mercado local de Insumos	De Mercado Ventas	Alto	Ejecutado	Actualmente se dá en proyectos donde se está iniciando con el pilotaje y ya se tiene comprado todo el ladrillo, debido a que así se garantiza el suministro oportuno en el proyecto, y se evitan las alzas futuras en el precio. En este caso se decidió comprar los insumos por anticipado debido a que el proveedor ofrecía muy buenos precios con descuentos, pero cancelando por anticipado. Esto permite congelar los precios y así cubrir el riesgo de costos elevados en los insumos. Para reducir esta clase de riesgo se necesita buena liquidez al inicio de la obra ya que estos
Proyectos ejecutados en el 2005.	Incidencia del Mercado Global de Insumos	De Mercado Ventas	Alto	Ejecutado	Debido al alto consumo de acero en países como la China, India y Asia, se presentaron impactos fuertes en el precio del insumo, ocasionando escasez del producto e incremento los precios. Tambien se presenta un caso muy similar en este año(2006) con el aumento del precio del cemento pero este no afecta a la empresa ya que se tienen contratos con cementeras que mantienen los precios.

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Conjunto residencial Tierra Santa y Conjunto Bosques de Maria II	Riesgo en Preventas	De Mercado/ Ventas	Medio	Ejecutado	En Tierra Santa se inició una etapa de 40 apartamentos, y lo que hasta el momento se ha prevenido son sol 4 unidades. En Bosques de Maria son 40 apartamentos de estrato 4, y se inició con la preventa de aproximadamente 7 apartamentos. Este riesgo se asume porque ya se ha construido en el sector y efectivamente se tiene la confianza de que se van a vender los apartamentos, y además que el proyecto se está realizando con recursos propios.
Proyecto no especifico	Riesgo de Publicidad	De Mercado/ Ventas	Medio	Ejecutado	Aplicación de una multa hecha por la superintendencia de Industria y Comercio debido a un mensaje publicitario donde se decía que se ofrecían "los mejores acabados del sector". Entonces el cliente colocó la demanda porque los apartamentos ni siquiera se entregaban totalmente acabados. La multa en este proyecto fue por \$4.000.000. También se han presentado multas respecto al incumplimiento de los procedimientos y las normas que se requieren para colocar los pasacalles y las vallas publicitarias al inicio del proyecto, debido a que algunas veces no se tienen todos los permisos reglamentarios que exige el DAMA.

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Proyecto que inició en Dic/2005	Riesgo en Trámites, permisos y licencias	Legal	Alto	Ejecutado	Este proyecto se inició en diciembre para controlar alzas en los precios. Y debido a que ya se había prevenido, se presentaron retrasos con la licencia de construcción, lo cual colocó a la empresa en una situación de riesgo alta, debido a que se llegó a un punto tal que la obra ya estaba casi terminada y la licencia aún no había sido aprobada (mayo del 2006). Presentándose problemas legales debido a que se podían imponer en cualquier momento multas por no tener la licencia, y también debido al atraso de la licencia existió demora para ingresar el dinero de ventas.
Proyecto no específico	Riesgo de Impuestos y Aranceles	Legal	Alto	Ejecutado	En un proyecto reliquidaron a la constructora y le tocó asumir el riesgo del impuesto predial (la empresa liquidó el 6 por mil, existiendo el riesgo de que tenga que pagar el 33 por mil como impuesto predial del lote), cancelando el valor del impuesto predial estipulado en el decreto.

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Tierra Santa	Riesgo con la Comunidad	Aspectos Políticos, sociales y Culturales	Medio	Ejecutado	Al iniciar el proyecto se tenía que el suministro de agua se iba a obtener conectándose a un tubo que estaba ubicado a 50 metros del proyecto, y para llegar hasta ese tubo había que excavar una zanja, excavar una vía, unos andenes, y la comunidad no permitió el desarrollo de estas actividades porque la empresa de acueducto les había incumplido una serie de compromisos en ocasiones anteriores. Esto retrasó las actividades porque a la constructora le tocó construir redes empleando un sistema novedoso de topos de manera que la tubería se pasó por debajo del terreno sin romper la calle. En este riesgo se incurrió un costo adicional que fue el
Bosques de María II	Falta de interacción entre los diseñadores	Técnicos	Medio	Ejecutado	En este proyecto se presentó falta de coordinación entre el diseño arquitectónico y el hidráulico, por unas reventilaciones que venían desde el primer piso hasta el quinto piso, donde no se tuvo en cuenta el altillo del último piso y por esta razón tocó doblar los tubos y subirllos por un muro.
Tierra Santa	Riesgo de pasar de proyectos menos complejos a otros más complejos	Técnicos	Medio		Se está proyectando un edificio de 12 pisos, existiendo riesgos en el empleo de tecnologías nuevas que al momento de iniciar el negocio se desconocen.



REGRESAR

ANEXO 7. ESTUDIO DE CASOS

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Estudio de un proyecto similar a las oficinas de la Empresa	Errado plan de Negocios	Financiero	Alto	Rechazado	Se realizó un estudio del mercado para este proyecto, ofertando lotes con un valor superior al 30% de las ventas. Pero el cliente exigía mínimo el 35% de las ventas como valor de incidencia del lote. Por este motivo no fue viable seleccionar este proyecto ya que se comprometía un % apreciable del ingreso que el proyecto iba a generar y por esta razón era muy riesgoso.
Lotes ubicados en la calle 170	Definición del alcance del proyecto	Técnicos	Medio	Aplazado	Estos lotes se encontraban ubicados sobre rellenos muy profundos (10 a 15 mts), los cuales antes de negociar se resolvió hacer un estudio de suelos detallado ya que era muy evidente el tema de los rellenos, exigiendo una cimentación muy profunda y costosa la cual se debía tener en cuenta al momento de analizar el precio de compra del lote. Exigiendo construir como mínimo edificios de 10 a 12 pisos para que el proyecto fuera viable. Por esta razón como lo que se tenía proyectado era hacer edificios de máximo cinco pisos, y por razones técnicas y económicas, se percibió un alto riesgo, profundizando en la información y dando como resultado que el proyecto no era viable en ese

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Tierra Santa	Uso diferente al proyectado	Legal	Medio	Ejecutado	Este lote era inicialmente de uso institucional, pero debido a estudios realizados con el uso se confirmó que existía una probabilidad de que este se pudiera cambiar. Aunque fué un gran riesgo asumido por la constructora se pensó que debido a esto el lote se podía adquirir a menor precio, entonces se resolvió asumir este riesgo comprando el lote, lo cual fue muy rentable y favoreció a la empresa.
ESTUDIO DE CASOS EN PROYECTOS TERMINADOS Y EN EJECUCIÓN					
Proyecto de 40 apartamentos (120m2 en tres etapas)	Mal plan de Negocios	Financiero	Alto	Ejecutado	Al comenzar la primera etapa del proyecto inició la crisis de la construcción, y ya se tenían compromisos adquiridos como promesas de ventas firmadas y deudas; lo cual generó mal resultado para la empresa debido a la crisis del mercado y aunque no se perdió plata, si se dejó de ganar utilidades, y el lote se perdió. afortunadamente se logró asumir este riesgo sin desviar recursos de otros proyectos, ya que una política de la empresa es que cada proyecto es un centro de costos y producción de ingresos totalmente independiente.
Diferentes Proyectos	Competencia	Financiero	Medio	Ejecutado	La competencia obliga a congelar precios de ventas durante algún tiempo ó a variar los acabados. Ya que "el tiempo corrige los precios" hasta que el producto se vuelve nuevamente competitivo frente al mercado. Es por esto que la mejor estrategia en el caso de existir competencia es mejorar los acabados, porque si se bajan los precios esto da muy mala imagen a la empresa.

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Proyectos Actuales: Bosque de Maria, La Estancia V, Tierra Santa.	Riesgo del Mercado local de Insumos	De Mercado Ventas	Alto	Ejecutado	Actualmente se dá en proyectos donde se está iniciando con el pilotaje y ya se tiene comprado todo el ladrillo, debido a que así se garantiza el suministro oportuno en el proyecto, y se evitan las alzas futuras en el precio. En este caso se decidió comprar los insumos por anticipado debido a que el proveedor ofrecía muy buenos precios con descuentos, pero cancelando por anticipado. Esto permite congelar los precios y así cubrir el riesgo de costos elevados en los insumos. Para reducir esta clase de riesgo se necesita buena liquidez al inicio de la obra ya que estos
Proyectos ejecutados en el 2005.	Incidencia del Mercado Global de Insumos	De Mercado Ventas	Alto	Ejecutado	Debido al alto consumo de acero en países como la China, India y Asia, se presentaron impactos fuertes en el precio del insumo, ocasionando escasez del producto e incremento los precios. Tambien se presenta un caso muy similar en este año(2006) con el aumento del precio del cemento pero este no afecta a la empresa ya que se tienen contratos con cementeras que mantienen los precios.

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Conjunto residencial Tierra Santa y Conjunto Bosques de Maria II	Riesgo en Preventas	De Mercado/ Ventas	Medio	Ejecutado	En Tierra Santa se inició una etapa de 40 apartamentos, y lo que hasta el momento se ha prevenido son sol 4 unidades. En Bosques de Maria son 40 apartamentos de estrato 4, y se inició con la preventa de aproximadamente 7 apartamentos. Este riesgo se asume porque ya se ha construido en el sector y efectivamente se tiene la confianza de que se van a vender los apartamentos, y además que el proyecto se está realizando con recursos propios.
Proyecto no especifico	Riesgo de Publicidad	De Mercado/ Ventas	Medio	Ejecutado	Aplicación de una multa hecha por la superintendencia de Industria y Comercio debido a un mensaje publicitario donde se decía que se ofrecían "los mejores acabados del sector". Entonces el cliente colocó la demanda porque los apartamentos ni siquiera se entregaban totalmente acabados. La multa en este proyecto fue por \$4.000.000. También se han presentado multas respecto al incumplimiento de los procedimientos y las normas que se requieren para colocar los pasacalles y las vallas publicitarias al inicio del proyecto, debido a que algunas veces no se tienen todos los permisos reglamentarios que exige el DAMA.

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Proyecto que inició en Dic/2005	Riesgo en Trámites, permisos y licencias	Legal	Alto	Ejecutado	Este proyecto se inició en diciembre para controlar alzas en los precios. Y debido a que ya se había prevenido, se presentaron retrasos con la licencia de construcción, lo cual colocó a la empresa en una situación de riesgo alta, debido a que se llegó a un punto tal que la obra ya estaba casi terminada y la licencia aún no había sido aprobada (mayo del 2006). Presentándose problemas legales debido a que se podían imponer en cualquier momento multas por no tener la licencia, y también debido al atraso de la licencia existió demora para ingresar el dinero de ventas.
Proyecto no específico	Riesgo de Impuestos y Aranceles	Legal	Alto	Ejecutado	En un proyecto reliquidaron a la constructora y le tocó asumir el riesgo del impuesto predial (la empresa liquidó el 6 por mil, existiendo el riesgo de que tenga que pagar el 33 por mil como impuesto predial del lote), cancelando el valor del impuesto predial estipulado en el decreto.

PROYECTO	RIESGO PRESENTADO	CATEGORIA	IMPACTO	ESTADO (Ejecutado/Aplazado)	COMENTARIOS
Tierra Santa	Riesgo con la Comunidad	Aspectos Políticos, sociales y Culturales	Medio	Ejecutado	Al iniciar el proyecto Se tenía que el suministro de agua se iba a obtener conectándose a un tubo que estaba ubicado a 50 metros del proyecto, y para llegar hasta ese tubo había que excavar una zanja, excavar una vía, unos andenes, y la comunidad no permitió el desarrollo de estas actividades porque la empresa de acueducto les había incumplido una serie de compromisos en ocasiones anteriores. Esto retrasó las actividades porque a la constructora le tocó construir redes empleando un sistema novedoso de topos de manera que la tubería se pasó por debajo del terreno sin romper la calle. En este riesgo se incurrió un costo adicional que fue el
Bosques de María II	Falta de interacción entre los diseñadores	Técnicos	Medio	Ejecutado	En este proyecto se presentó falta de coordinación entre el diseño arquitectónico y el hidráulico, por unas reventilaciones que venían desde el primer piso hasta el quinto piso, donde no se tuvo en cuenta el altillo del ultimo piso y por esta razón tocó doblar los tubos y subirllos por un muro.
Tierra Santa	Riesgo de pasar de proyectos menos complejos a otros mas complejos	Técnicos	Medio		Se está proyectando un edificio de 12 pisos, existiendo riesgos en el empleo de tecnologías nuevas que al momento de iniciar el negocio se desconocen.

REGRESAR

INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACION ADECUADA DE LA BASE DE DATOS

Al iniciar el programa encontrará una ventana de entrada donde se presenta el contenido general de la Base de datos del registro de riesgos de la empresa. Para observar la primera parte de Antecedente y Marco conceptual que comprende la información general del Organigrama, Misión y Visión de la empresa, Categorías de Riesgo y Mapa de procesos de la constructora, siga las siguientes instrucciones:

- a) Coloque el cursor sobre el boton ubicado al lado izquierdo de cada cuadro de texto. Y dé un click izquierdo sobre la mano que aparece en el botón, para ingresar a la información que suministra cada cuadro.
- b) Una vez se encuentre dentro de la pagina que obtiene la información, coloque el cursor sobre el botón "Regresar", y cuando aparezca una mano, de un click izquierdo sobre el botón para devolverse a la pagina de inicio.
- c) Para ingresar a las demás páginas y devolverse siga las mismas instrucciones a y b.
- d) Si desea obtener explicación acerca de la utilidad del Marco Conceptual y la Consulta / Actualización del Registro de Riesgos, coloque el cursor sobre la palabra AYUDA, e inmediatamente se despliega un comentario que sale de la flecha roja.
- e) Una vez Ingrese a la matriz de riesgos para consultar las diferentes categorías, ubique el cursor sobre el botón gris ubicado debajo de "Escoja categoría de riesgo" y de un click izquierdo para desplegar el filtro de las diferentes categorías en que se divide el riesgo. Para buscar una categoría de un click izquierdo sobre el nombre resaltado en gris y encontrará los riesgos presentados.
*Para salir de la matriz de riesgos, ubique el cursor sobre el botón "Regresar", y de un click izquierdo.
- f) Una vez ingrese al estudio de casos, para observar los diferentes proyectos que han sido aplazados por encontrarse en un alto nivel de riesgo, y los proyectos en ejecución, desplace el mouse hacia abajo para poder observar los diferentes ejemplos de riesgos empleados.