



Contratación 360

La solución integral para una
gestión pública transparente y
eficiente.



Contratación 360

Daniel Andres Londoño
Galvis



Daniel Alfaro Rojas



Kevin Alexander Leguizamo



Alejandra Maturana Cordoba



Nombre	Código	Correo
Miryam Alejandra Maturana Cordoba	202121442	m.maturanac@uniandes.edu.co
Daniel Alfaro Rojas	202121104	d.alfaror@uniandes.edu.co
Daniel Andrés Londoño Galvis	200422981	dan-lond@uniandes.edu.co
Kevin Alexander Leguizamo Almanza	201924222	k.leguizamoa@unaindes.edu.co

Propuestas de Back-end y Front-end

Analizar la eficiencia en la contratación a partir de una herramienta que permita describir los históricos de contratación y comparar lo planeado en el contrato versus lo ejecutado con énfasis en características como las adiciones presupuestales y prórrogas de tiempo de tal manera que se alcance el valor objetivo de las métricas propuestas durante los próximos cuatro años.



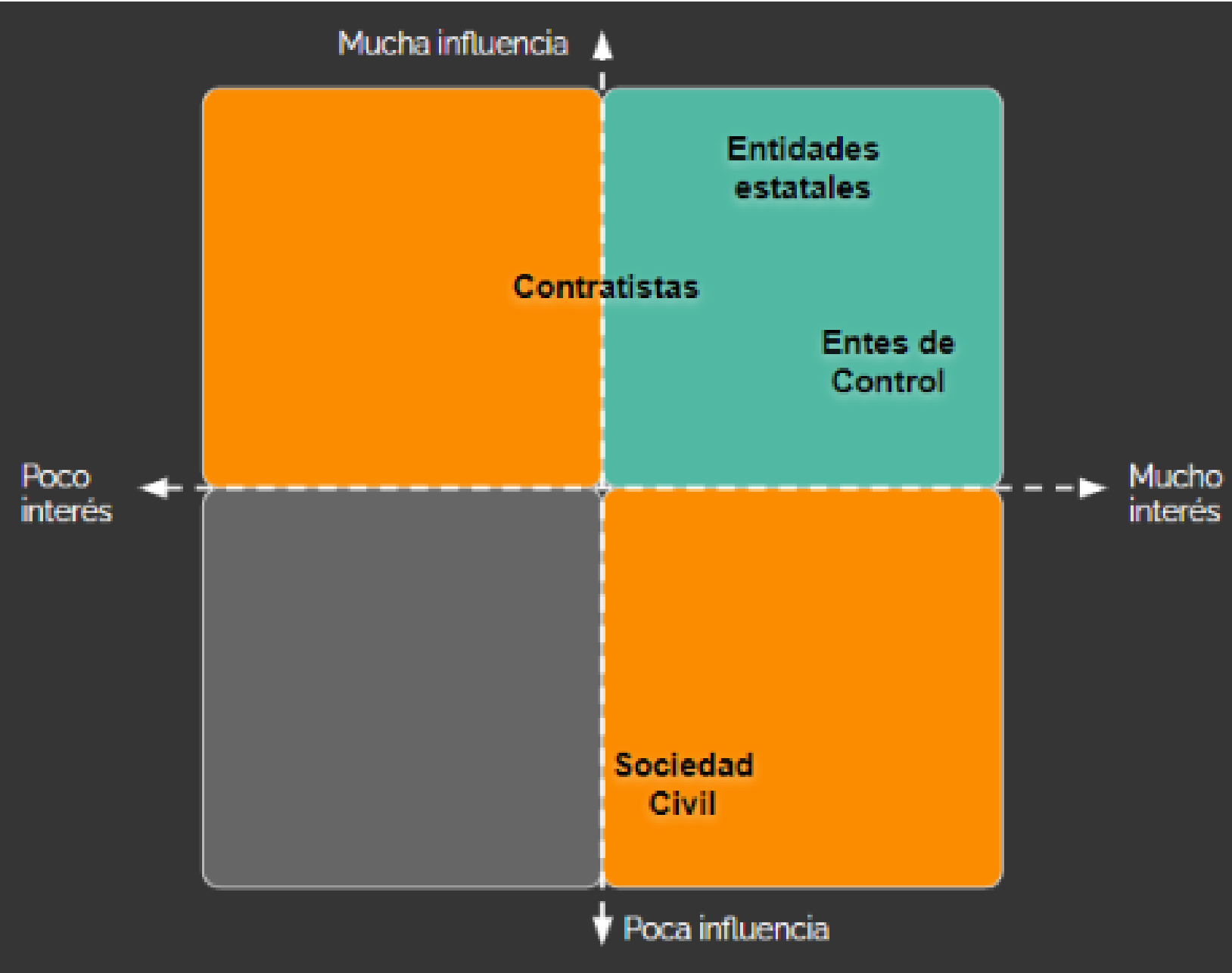
**Detección
de
contratos
en riesgo**





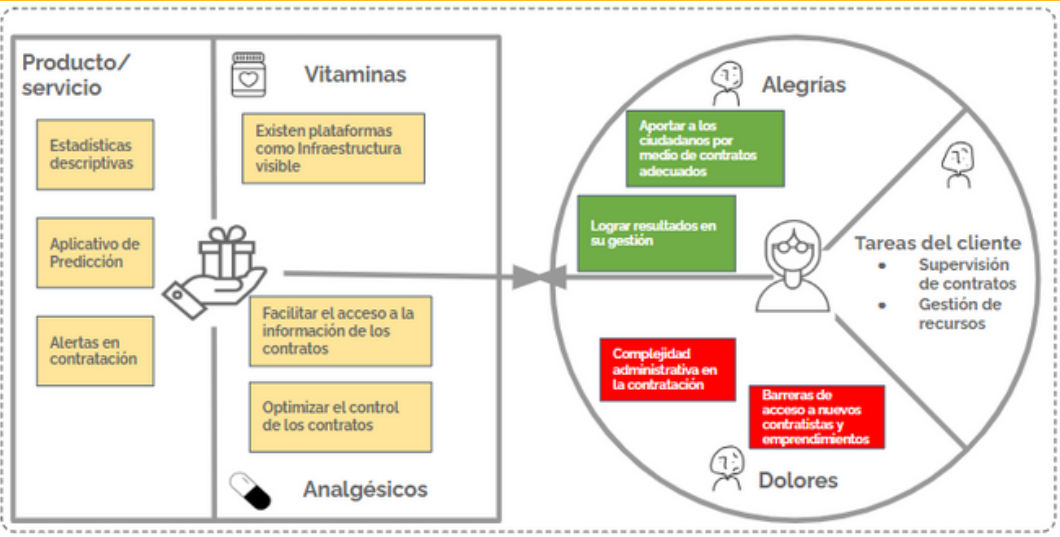
Mapa de actores

- Entidades estatales
- Contratistas
- Entes de Control
- Sociedad Civil



Value proposition canvas


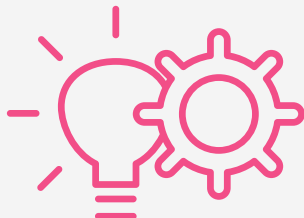



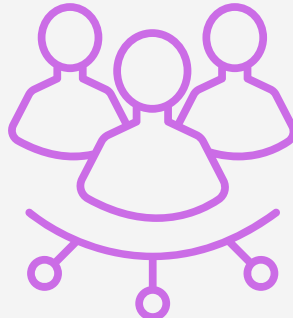
Esta herramienta busca crear una propuesta de valor que ofrezca una solución a todas las entidades involucradas en el proceso de contratación



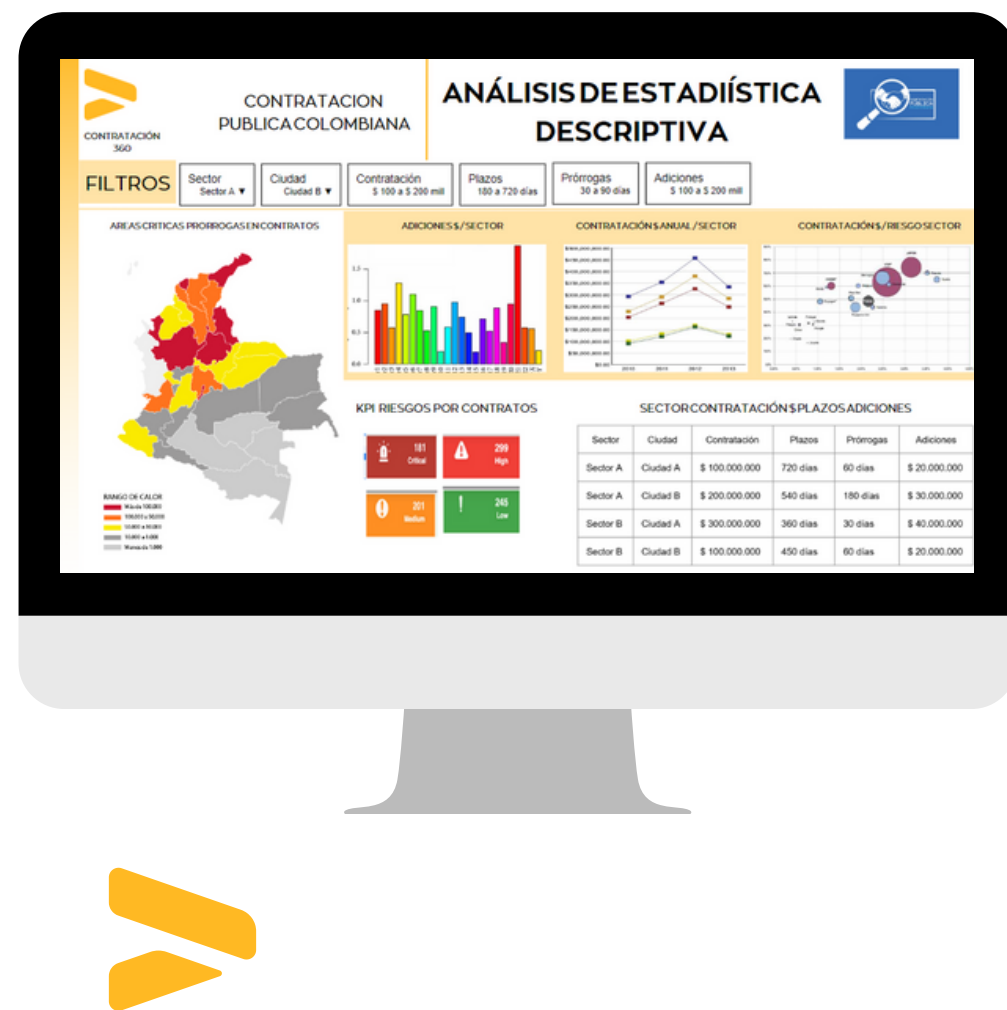


Back-end

¿Qué hay en los contratos y en la contratación pública?

FUENTE DE DATOS	PROCESO ETL	MODELOS / ALGORITMOS	USOS	REQUERIMIENTO	CONTEXTO
					
FUENTES	ETL	MODELOS	APLICACIONES	IDEALES	SITUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• SECOPI• SECOPII	<p>Extract: API SECOP</p> <p>Transform:</p> <ul style="list-style-type: none">• Filtro: años 2016 a 2021• Limpieza: Atípicos, nulos• Entendimiento: filtración, imputación• Reducción de dimensiones• Clasificación o agrupación• Extracción de features• Descripción estadística y segmentación para identificar patrones <p>Load: pyspark</p>	<p>Descriptiva:</p> <ul style="list-style-type: none">• Estadística descriptiva• Relaciones entre variables• Patrones <p>Predictiva:</p> <p>Clasificación nivel de riesgo</p> <ul style="list-style-type: none">• Regresión logística• Análisis Discriminante• K Vecinos• Selección y regularización• Árboles• Máquinas de Soporte Vectorial	<p>Visualizaciones interactivas con filtros por sector, ciudad, valores de contratación y plazos de ejecución, histogramas descriptivos, gráficos lineales de evolución temporal, gráficos de burbujas para mostrar la relación entre nivel de riesgo y volumen de variables comparativas, y tablas de datos agrupados y resumidos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Predicción del estado en el que terminará el contrato• Predicción de estados con riesgo de sobrecostos• Exportación de los resultados en diferentes formatos• Tiempo óptimo en el procesamiento y resultados• Sistema de monitoreo de estados y alarmas	<p>Los usuarios potenciales son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Entidades Estatales• Contratistas• Entes de Control• Sociedad Civil <p>La accesibilidad debe ser no-code para usuarios no-tech</p> <p>El foco del análisis debe ser local o de sector</p> <p>¿Cuáles son las características y riesgos de la contratación?</p> <p>¿Cómo podría terminar un contrato de ciertas características?</p>

Tablero de control



Estadísticas descriptivas

Este tablero está diseñado para introducir al usuario a la problemática de la contratación, darle contexto sobre el tipo y el contenido de los datos, presentar un resumen de los datos más utilizados en los análisis, mostrar patrones o tendencias más relevantes halladas y en general dar al usuario la información suficiente y de forma autocontenida al usuario para que pueda hacer uso de la herramienta.

Alertas en contratación

El tablero mostrará en formato de alertas los contratos que podrían terminar en estados considerados problemáticos.



Aplicativo de Predicción

Este aplicativo busca que un usuario pueda consultar el estado final en el que terminará un contrato a partir de ciertos atributos conocidos.





CONTRATACIÓN
360

CONTRATACIÓN PUBLICA COLOMBIANA

ANÁLISIS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA



FILTROS

Sector
Sector A ▼

Ciudad
Ciudad B ▼

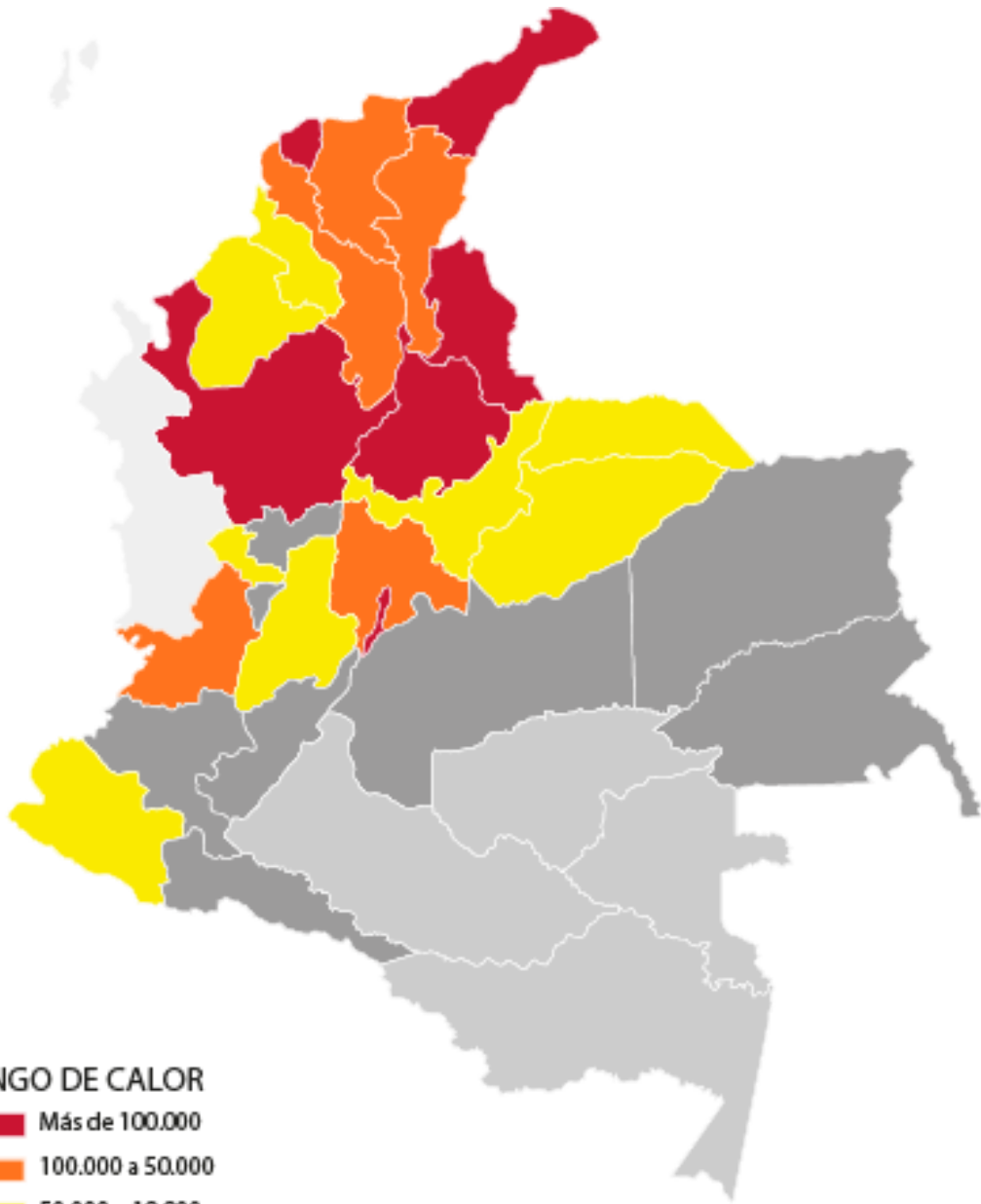
Contratación
\$ 100 a \$ 200 mill

Plazos
180 a 720 días

Prórrogas
30 a 90 días

Adiciones
\$ 100 a \$ 200 mill

AREAS CRITICAS PRORROGAS EN CONTRATOS



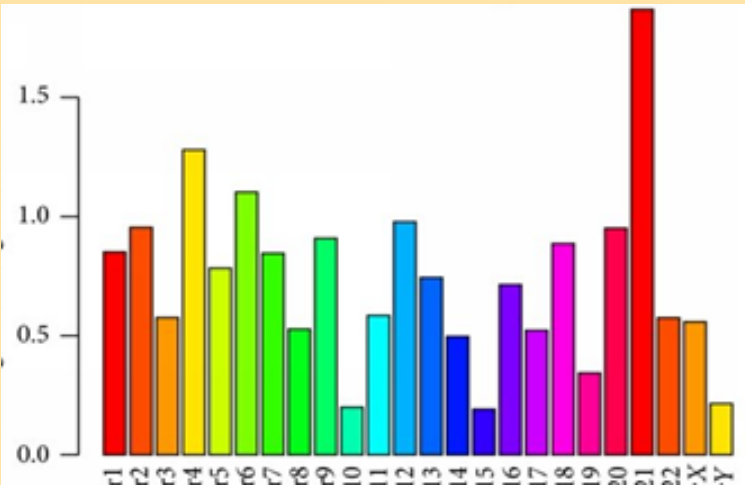
RANGO DE CALOR

- Más de 100.000
- 100.000 a 50.000
- 50.000 a 10.000
- 10.000 a 1.000
- Menos de 1.000

CONTRATOS POR TIPO DE RIESGO



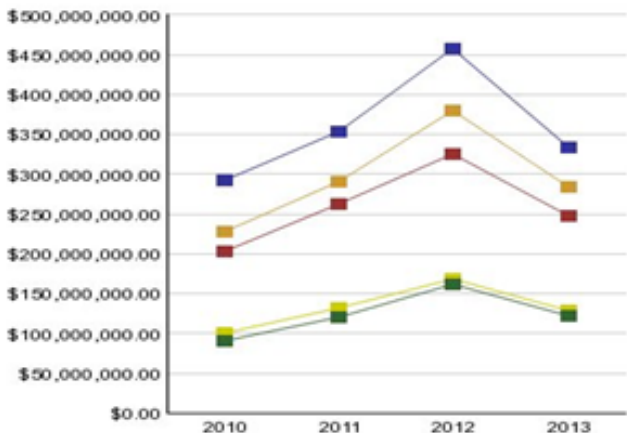
ADICIONES\$/SECTOR



CONTRATACIÓN\$/RIESGO SECTOR



CONTRATACIÓN\$ ANUAL/SECTOR



SECTOR CONTRATACIÓN\$ PLAZOS ADICIONES

Sector	Ciudad	Contratación	Plazos	Prórrogas	Adiciones
Sector A	Ciudad A	\$ 100.000.000	720 días	60 días	\$ 20.000.000
Sector A	Ciudad B	\$ 200.000.000	540 días	180 días	\$ 30.000.000
Sector B	Ciudad A	\$ 300.000.000	360 días	30 días	\$ 40.000.000
Sector B	Ciudad B	\$ 100.000.000	450 días	60 días	\$ 20.000.000



CONTRATACIÓN
360

CONTRATACION PUBLICA COLOMBIANA

ALERTAS DE CONTRATACIÓN



FILTROS

Sector
Sector A ▼

Ciudad
Ciudad B ▼

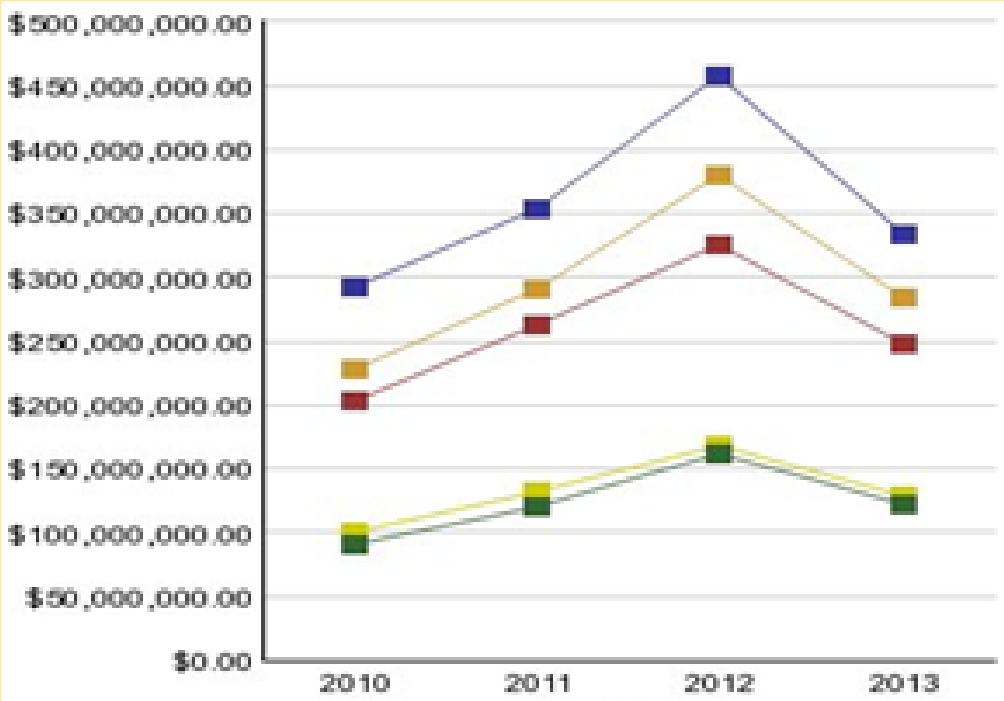
Contratación
\$ 100 a \$ 200 mill

Plazos
180 a 720 días

Prórrogas
30 a 90 días

Adiciones
\$ 100 a \$ 200 mill

CONTRATOS/RIESGO ANUAL



CONTRATACIÓN\$/RIESGO



CONTRATACION ALERTAS

Sector	Ciudad	Contratación	Plazos	Prórrogas	Adiciones
Sector A	Ciudad A	\$ 100.000.000	720 días	60 días	\$ 20.000.000
Sector A	Ciudad B	\$ 200.000.000	540 días	180 días	\$ 30.000.000
Sector B	Ciudad A	\$ 300.000.000	360 días	30 días	\$ 40.000.000
Sector B	Ciudad B	\$ 100.000.000	450 días	60 días	\$ 20.000.000
Sector C	Ciudad A	\$ 100.000.000	720 días	60 días	\$ 20.000.000
Sector C	Ciudad B	\$ 200.000.000	540 días	180 días	\$ 30.000.000
Sector D	Ciudad A	\$ 300.000.000	360 días	30 días	\$ 40.000.000
Sector D	Ciudad B	\$ 100.000.000	450 días	60 días	\$ 20.000.000



FILTROS

Sector
Sector A ▼

Ciudad
Ciudad B ▼

Contratación
\$ 100 a \$ 200 mill

Plazos
180 a 720 días

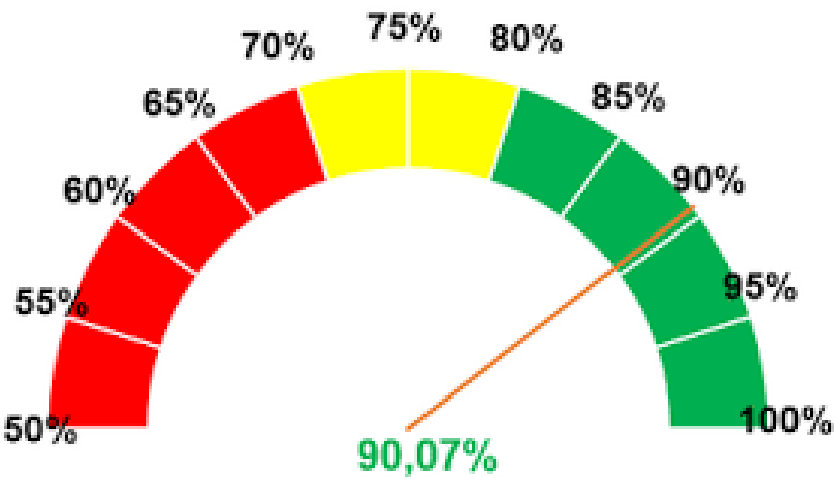
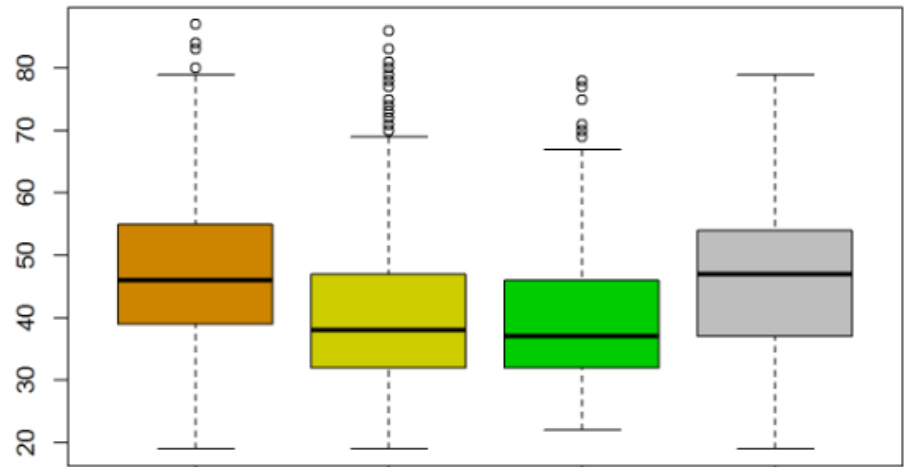
Prórrogas
30 a 90 días

Adiciones
\$ 100 a \$ 200 mill

PREDICCIÓN DE: TERMINARÁ EL CONTRATO

	Predicción	Probabilidad
Estado	Terminado	80 %
Prórrogas	60 días	70 %
Adiciones	\$ 20 mill	90 %

CONTRATACION ALERTAS



CONTRATOS CON SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y PROBABILIDADES

Sector	Ciudad	Contratación	Plazos	Prórrogas	Adiciones
Sector A	Ciudad A	\$ 100.000.000	720 días	60 días	\$ 20.000.000
Sector A	Ciudad B	\$ 200.000.000	540 días	180 días	\$ 30.000.000

CONTRATOS CON SIMILARES CARACTERÍSTICAS Y MEJORES PROBABILIDADES

Sector	Ciudad	Contratación	Plazos	Prórrogas	Adiciones
Sector B	Ciudad A	\$ 300.000.000	360 días	30 días	\$ 40.000.000
Sector B	Ciudad B	\$ 100.000.000	450 días	60 días	\$ 20.000.000