

**Bizativiti**  
**Grupo 4**  
**Informe Final de Proyecto**  
**Versión 1.0**

**Historia de revisiones**

Fecha	Versión	Descripción	Autor
25/11/2013	1.0	Primera versión	Andrés Moreira

# Índice

[Mediciones de Tamaño](#)

[Mediciones de Esfuerzo \(horas\)](#)

[Horas por semana del equipo](#)

[Estimaciones vs. Reales](#)

[Tamaño](#)

[Esfuerzo](#)

[Desarrollo del Proyecto](#)

[Fases e Iteraciones](#)

[Desviaciones ocurridas](#)

[Riesgos ocurridos](#)

[Riesgos no identificados y ocurridos](#)

[Evaluación](#)

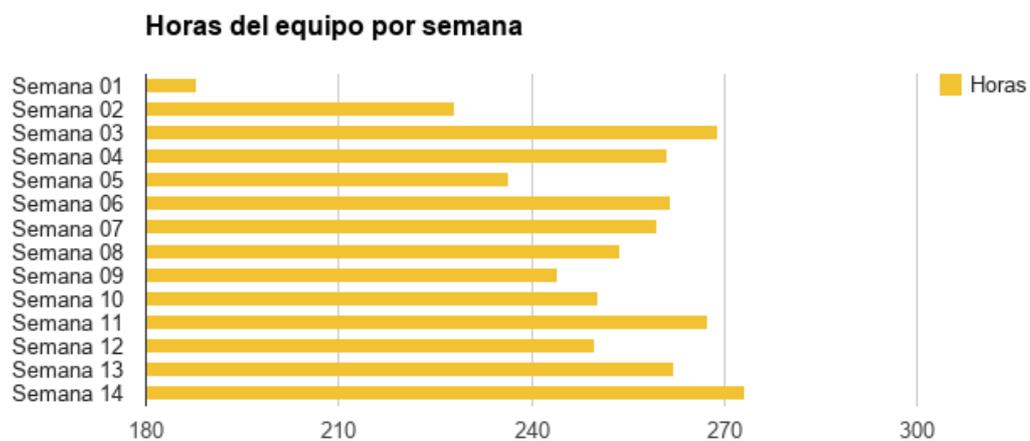
## Mediciones de Tamaño

<b>Fase</b>	<b>Fecha a fin</b>	<b>Fecha liberación</b>	<b>Lineas de código</b>	<b>de</b>	<b>Completitud</b>
Inicial (código base)	-	9/9	73825 (**)		00.0 %
Elaboración - Iteración 1	6/10	13/10	78367		39.0 %
Elaboración - Iteración 2	20/10	19/11	79113		45.5 %
Construcción - Iteración 1	3/11	31/10	82345		73.3 %
Construcción - Iteración 2	17/11	21/11	85242		98.2%
Transición - Iteración 1	24/11	23/11	85447		100%

\*\* La mayor parte del código es generado. El código generado es código que representa una definición de esquema de XML a partir de los XSD, usando librerías de Java para ésta tarea. Por ende, el proyecto ya empieza con 73825 líneas de código.

# Mediciones de Esfuerzo (horas)

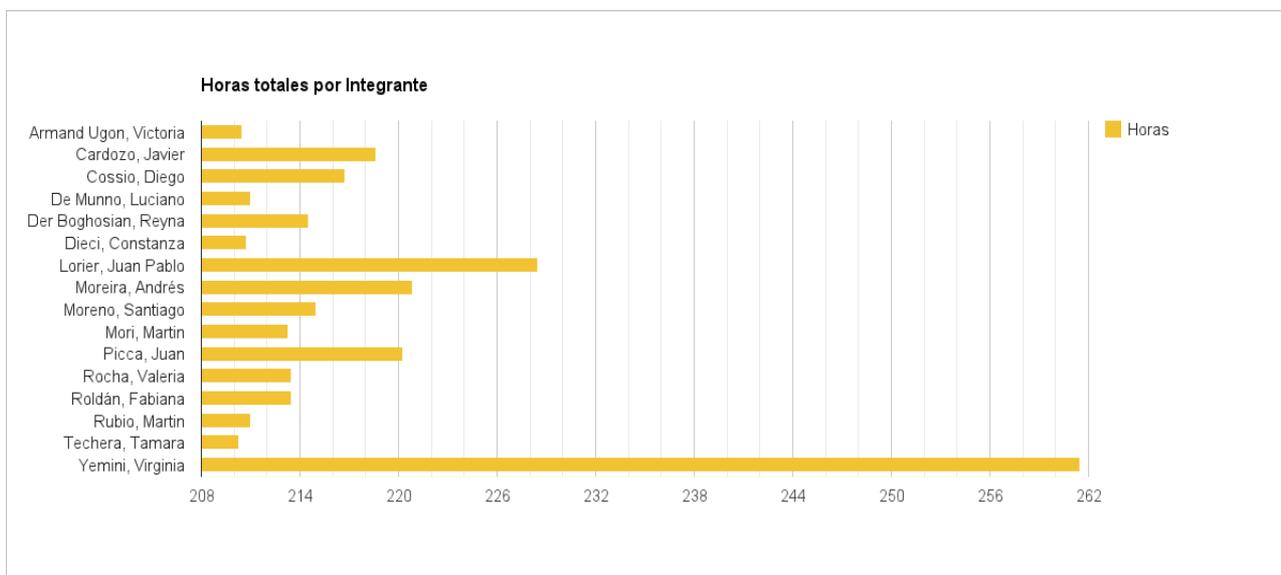
## Horas por semana del equipo



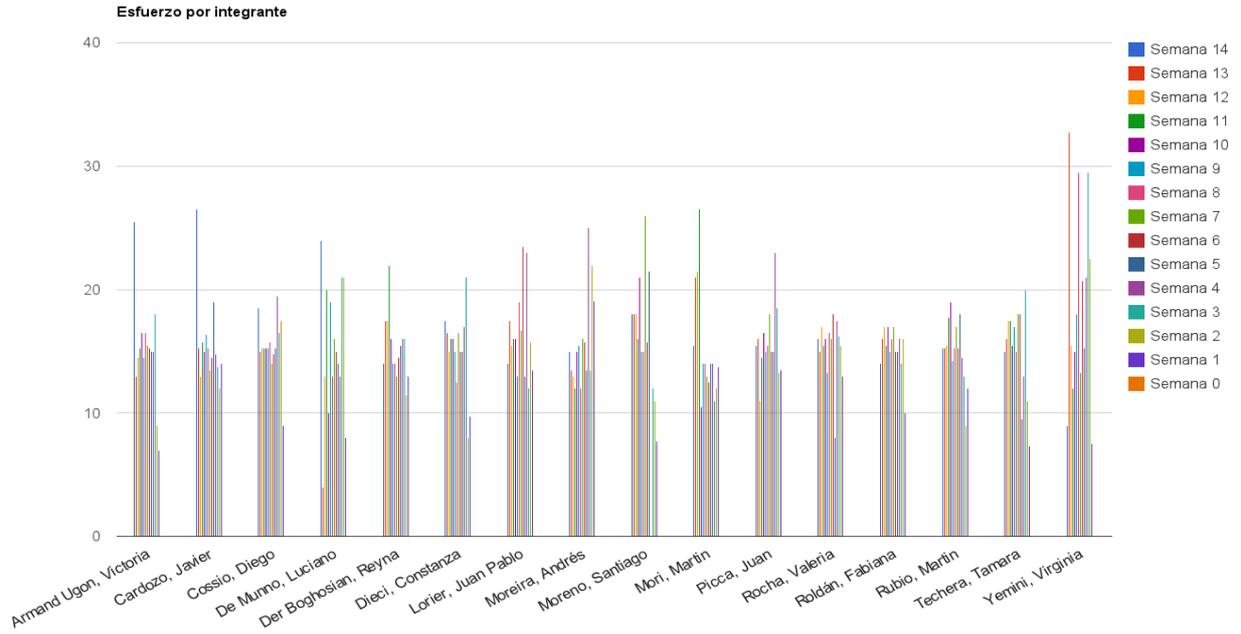
## Horas por fase e iteración del equipo



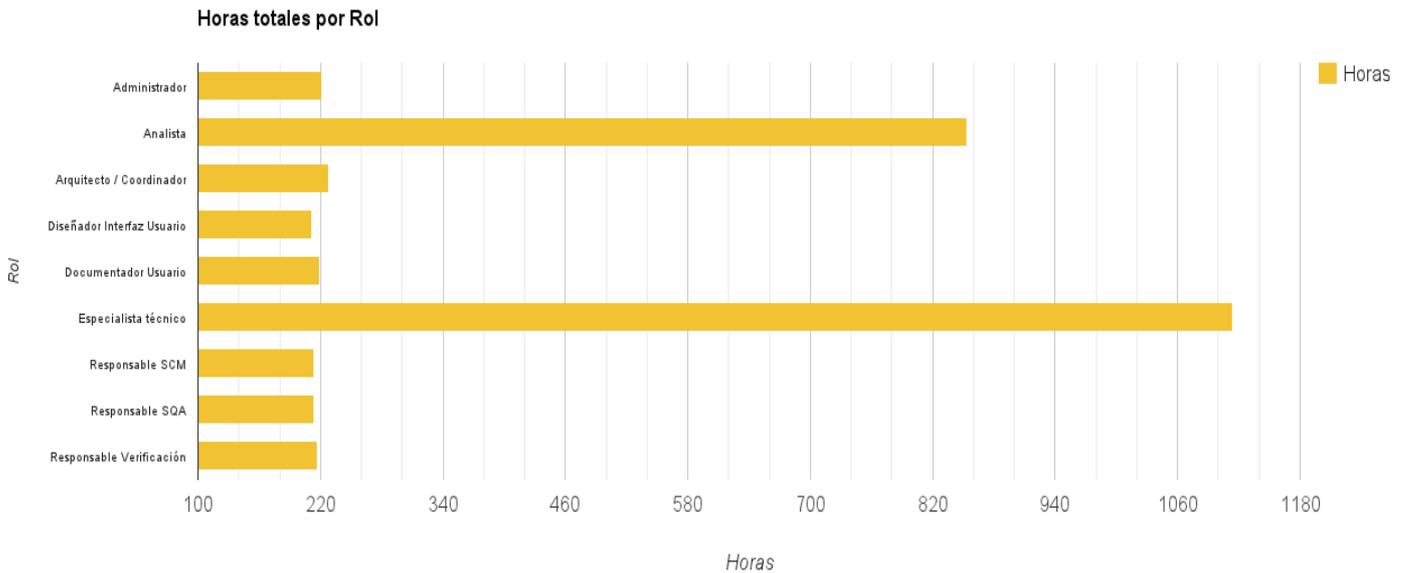
## Horas totales por integrante



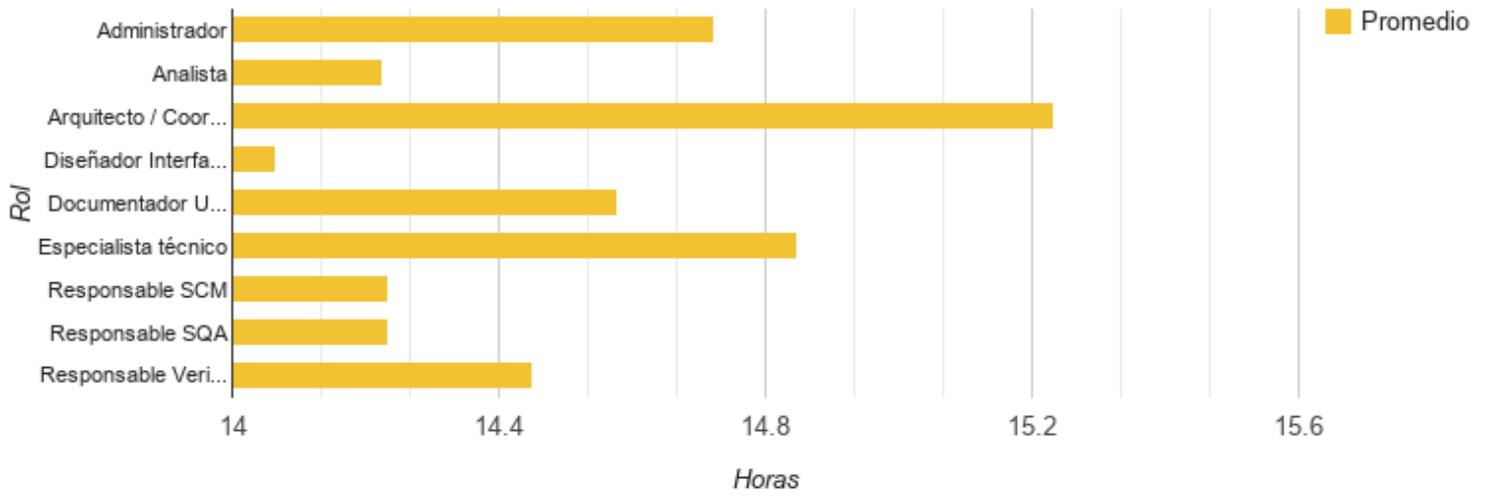
## Promedio de horas por semana, por integrante



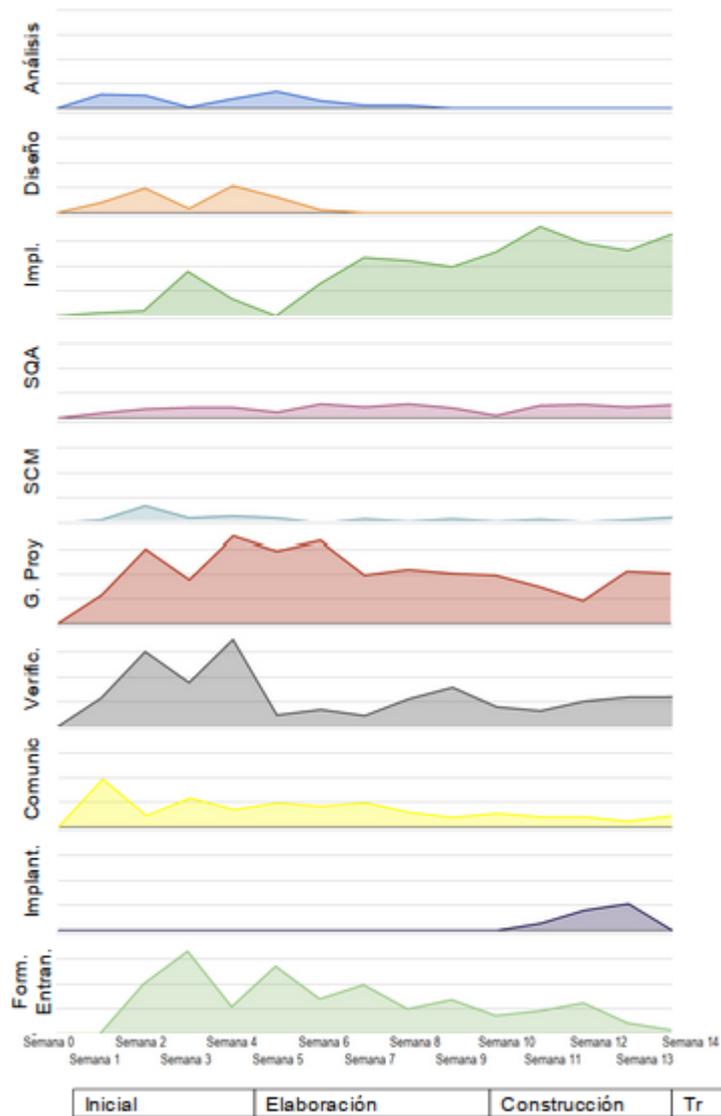
## Horas por rol y promedio de horas por rol

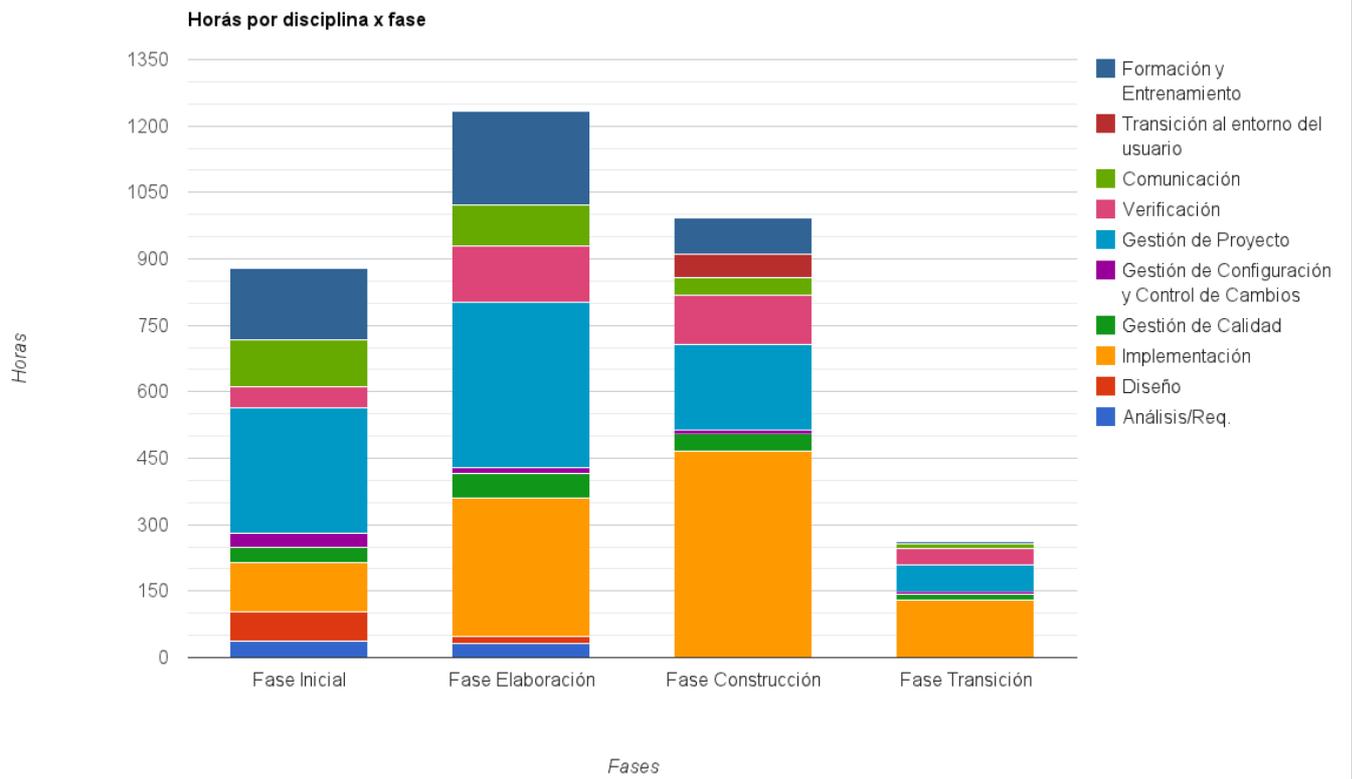


### Promedio de horas por rol



## Horas por disciplina, por fase e iteración





## Estimaciones vs. Reales

### Esfuerzo

A continuación se detallan las horas estimadas y las horas reales de implementación que se lograron por el equipo.

	Horas
<b>Estimación del equipo</b>	798
<b>Estimación del equipo (con colchón)</b>	1160
<b>Horas reales de implementación</b>	1020

La horas reales de implementación fueron de casi un 30% más de las horas estimadas por el equipo, sin embargo se mantuvo dentro del tiempo máximo que el equipo tenía que eran de 1160 horas, resultando en que el proyecto terminara de forma correcta.

## Desarrollo del Proyecto

### Fases e Iteraciones

El cambio de calendario con respecto a lo pausado se detalla a continuación:

Fase	Iteración	# semanas pautadas	# semanas realizadas
<b>Inicial</b>	1	2	2
	2	2	2
<b>Elaboración</b>	1	2	2
	2	2	<b>3</b>
<b>Construcción</b>	1	2	2
	2	2	2
<b>Transición</b>	1	2	<b>1</b>

Fue necesario agregar una semana más a la elaboración para poder llegar al alcance prometido para esa fase.

## **Desviaciones ocurridas**

La única desviación ocurrida fue en el fase de elaboración, se necesito una semana más para poder llegar al alcance prometido. La desviación fue causada por uno de los riesgos identificados en el proyecto: Riesgo de comunicación del equipo.

Durante la segunda iteración de la fase de elaboración se produjeron ciertos problemas sobre lo que se pretendía entregar por calendario y lo que el equipo tenía entendido que había que realizar. Se llevo acabo el plan de mitigación, y el resultado fue que se pudo lograr el alcance, se solucionaron los problemas de comunicación y la alteración al cronograma no modifiko en nada el calendario del proyecto.

## **Riesgos ocurridos**

### **Riesgo - Tardía validación para la aceptación del producto con el cliente**

Este riesgo sigue presente al fin del proyecto ya que todavía no se tiene la aceptación del cliente al momento de redactar este documento.

#### ***Estrategia de Mitigación***

Aumentar el contacto con el cliente vía e-mail (principal medio de contacto con CPA) intentando obtener la aceptación por parte del mismo. En caso de que no se obtenga respuesta, se escala el problema con el Director del Proyecto.

#### ***Plan de Contingencia***

N/A

### **Riesgo - Falta de experiencia y/o tiempo estimado**

Este riesgo se presentó al comienzo del proyecto, influyo en que las estimaciones se demoraron un poco más de lo previsto, sin embargo no altero el cronograma del mismo.

#### ***Estrategia de Mitigación***

Se intenta comprometer a todos los integrantes del equipo, en particular al menos un integrante de cada rol para poder verificar que las estimaciones sean correctas. Se revisan las estimaciones más de una vez y se ajustan de acuerdo a pequeños tests realizados por los implementadores y verificadores.

#### ***Plan de Contingencia***

En caso de producirse una desviación importante, se intentará buscar una solución al problema reuniendo al equipo con el Director del equipo y notificando al cliente al respecto. Se sugerirá recortar funcionalidades del alcance definido, teniendo en cuenta la minimización de la pérdida de funcionalidad (por ejemplo, se sugeriría remover la API REST que no es una parte crítica).

## **Riesgo - Falta de comunicación entre integrantes**

Este riesgo apareció en varias oportunidades pudiendo mitigarse completamente en la Iteración 2 de la Fase de elaboración. La mitigación se realizó de acuerdo a la estrategia presentada aquí.

### ***Estrategia de Mitigación***

Todos los problemas, decisiones, o cualquier otra cosa que quiera ser comunicada, deberá ser comunicada (por cualquier medio) al equipo para así poder ser tratada y resuelta lo antes posible. En las reuniones del equipo, serán tratados como temas, todos los problemas relativos a la comunicación de cualquiera de las partes involucradas.

Si el problema comunicacional entre ciertos integrantes del equipo persiste, se elevará la queja al Director del Proyecto.

### ***Plan de Contingencia***

Identificar los problemas en la comunicación, y pedir a los otros miembros del equipo más apoyo con ese integrante, pudiendo requerirse reuniones personales en facultad de parte del grupo para aumentar la comunicación presencial.

## **Riesgo - Conflictos entre miembros del equipo**

Este riesgo se presentó en las primeras semanas debido a una disputa por el rol de Arquitecto. Se siguió el plan de contingencia y el problema se resolvió.

### ***Estrategia de Mitigación***

Se alienta a todos los miembros del equipo a,

- comunicar todos los problemas que existan dentro del equipo
- agotar todos los recursos antes de entrar en conflicto con otro integrante
- utilizar las instancias de reunión grupal para poder hablar del conflicto y solucionarlo lo antes posible.

### ***Plan de Contingencia***

Se intenta solucionar los problemas con los involucrados en el conflicto, si el problema persiste se eleva la queja al Director del proyecto.

## **Riesgo - Disponibilidad del cliente**

Este riesgo se presentó en varias ocasiones durante el transcurso del proyecto. El cliente no contó con una disponibilidad aceptable para cuando se le solicitó información, o ciertos recursos. Se siguió la estrategia de mitigación, y luego se pasó al plan de contingencia.

### ***Estrategia de Mitigación***

En caso de que esto suceda se intentará buscar alternativas por las cuales el cliente

pueda ayudarnos a resolver las consultas y dudas que el equipo tenga, ya sea por medio de reuniones presenciales con el cliente, u otras vías de comunicación más directas (teléfono). En caso de que esto no resulte, se informará al director del proyecto de la situación para tomar otras acciones.

### ***Plan de Contingencia***

El equipo decidirá sobre los asuntos pendientes a consultar con el cliente, siendo el cliente notificado de la decisión. Sin embargo, las demoras de su parte afectarán la fecha final de entrega así como el producto a entregar.

## **Riesgos no identificados y ocurridos**

No hubieron riesgos no identificados y ocurridos.

## **Evaluación**

Bizativiti fue un proyecto interesante ya que sale del proyecto tradicional. Es un proyecto altamente técnico, con un requerimiento, mucha investigación y con una buena oportunidad para escoger y jugar con tecnologías interesantes.

Y realmente fue así, se investigó mucho los dos estándares que se necesitaban (XPDL y BPMN 2.0) requiriendo unas cuantas horas de análisis, también se le agrego mucho valor tecnológico al proyecto como una API REST, una interfaz Web y además el conversor por línea de comando.

Como grupo, no hubieron mayores problemas, se empezó con ciertos roces por los roles y luego surgieron problemas de comunicación, sin embargo, esto no genero conflictos y el equipo transitó todo el proyecto unido y colaborativo.

El proceso fue quizá el objeto de controversia del grupo dado que era un proceso nuevo para todos y también por la gran burocracia que presenta. En varias ocasiones se discutió sobre ciertos documentos, si aportaban o no, y también la gran carga que agrego al proyecto en muchas ocasiones. Es probable que el MUM aporte un gran valor educativo, sea una referencia a seguir en el PIS y también, haya sido pensado para otra época. Creo que la construcción de software hoy en día, está mucho más enfocada a los productos, equipos chicos con tareas claras, la autosuficiencia de los miembros, la meritocracia (tomada del mundo del software libre) y también, el apoyo constante en herramientas colaborativas. Por último, como enfoque fundamental el famoso "Get things done" en vez de llenar documentos y documentos.

La evaluación es altamente positiva. La experiencia obtenida en el PIS no fue solo el proceso o la construcción de un software, sino la gran oportunidad de interactuar con 16 personas distintas y con cualidades diferentes; y la enorme responsabilidad de obtener un producto de calidad y que el proyecto haya terminado de forma exitosa.