



ESCUELA  
POLITÉCNICA  
NACIONAL

**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**



**ASIGNATURA:** SIC623 DISEÑO DE PROCESOS ORGANIZACIONALES

**PROFESOR:** Marco Santórum G. Ph.D.

**PERÍODO ACADÉMICO:** 2019-B

## **INFORME DE LABORATORIO**

**TÍTULO DEL REPORTE:**

Taller de automatización de procesos - Bizagi BPM

**FECHA DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA:**

**13/12/2019**

**ESTUDIANTE**

**DANNY DÍAZ PADILLA**

**FECHA PRESENTACIÓN DEL REPORTE:**

**20/12/2019**

**CALIFICACIÓN OBTENIDA:**

## Tabla de Contenidos

1. Objetivos.....	1
2. Introducción y estructura del informe .....	1
3. Marco teórico .....	1
3.1. ¿Qué es Business Process Management?.....	1
3.2. ¿Qué es una Suite BPM? .....	2
3.3. ¿Qué es un motor de ejecución?.....	2
3.4. BPMS Libres y BPMS propietarios (listar al menos 3 de cada categoría).....	3
3.5. Bizagi Suite, funcionalidades, licencias, ventajas, limitaciones, versiones, integración con otras herramientas.....	3
4. Desarrollo del taller.....	5
Modelamiento de un proceso organizacional .....	5
5. Conclusiones Y Recomendaciones .....	14
Bibliografía .....	15

## 1. Objetivos

- ✓ Instalar, configurar y adaptarse al funcionamiento de la herramienta de modelamiento y ejecución de procesos Bizagi.
- ✓ Familiarizarse con la notación gráfica de modelado de procesos BPMN 2.0
- ✓ Investigar, descubrir, analizar las funcionalidades que proporcionan las suites BPM.

## 2. Introducción y estructura del informe

Mediante una cuenta corporativa proporcionada por la DGIP de la EPN, se utilizó la herramienta Bizagi studio para modelar un proceso de solicitud de vacaciones y todo el modelo de datos asociado.

En la parte teórica se presenta un análisis e investigación acerca de la herramienta junto a sus funcionalidades y ventajas.

En el taller se muestra la secuencia de pasos realizados en la dirección [vdi.epn.edu.ec](http://vdi.epn.edu.ec) ocupando una máquina remota con la herramienta instalada.

Posteriormente se ejecuta el proceso junto a todo su flujo mostrando los formularios generados en una página web abierta por el mismo programa.

## 3. Marco teórico

### 3.1. ¿Qué es Business Process Management?

Es un enfoque de manejo adaptable, desarrollado con el fin de sistematizar y facilitar los procesos individuales de negocio complejos, dentro y fuera de las empresas.

BPM tiene como objetivo, traer a colación la información relevante sobre cómo los procesos se ejecutan de manera que se puedan hacer mejoras y para que los procesos se puedan manejar, permitiendo una mejor toma de decisiones y visión de negocios como un todo.

La gran ventaja de BPM para una empresa es la mejora continua de los procesos, que permite que las organizaciones sean más eficientes, más firmes y más capaces de realizar cambios que aquellas con enfoque funcional, con el enfoque tradicional de la gestión jerárquica. [1]

### 3.2. ¿Qué es una Suite BPM?

Business Process Management (BPM) Suite es una solución de software de administración de procesos de negocio integrada para gestionar el ciclo de vida completo de los procesos de negocio clave.

Algunas Suite como 'Ultimus BPM' se basa en un conjunto herramientas para modelar, automatizar, administrar y optimizar sus procesos de negocio clave. Cada módulo de la suite está diseñado para satisfacer las necesidades específicas de los grupos de interés de BPM en la empresa, incluyendo los gerentes, los dueños de procesos y usuarios, los equipos de TI y los analistas de negocio. [2]

### 3.3. ¿Qué es un motor de ejecución?

Un motor de BPM es una aplicación de software que gestiona y ejecuta procesos de negocio. Controla y monitoriza el estado de las actividades en un flujo de trabajo (e.g. aprobar un préstamo, enviar un email de recordatorio, etc.) y determina qué nueva actividad se ejecutará dependiendo del workflow definido.

Tiene tres funciones:

- Verificación del estado actual: verifica si la orden es válida ejecutando una tarea.
- Determina la autoridad de los usuarios: comprueba si el usuario actual tiene permisos para ejecutar la tarea.
- Ejecutar el script de condición: después de pasar los dos pasos anteriores, el motor empieza a evaluar scripts de condiciones:

Este software es esencial para las aplicaciones de software de asignación de tareas (BPM) ya que se podrían asignar tareas a diferentes ejecutores. El usuario puede ejecutar cualquier secuencia arbitraria de pasos simplemente modificando el BPMN. [3]

### 3.4. BPMS Libres y BPMS propietarios (listar al menos 3 de cada categoría)

#### BPMS Libres:

- Red Hat JBoss BPM suite
- ProcessMaker
- Modelio
- Camunda
- Bizagi studio [4]

#### BPMS Proprietarios:

- Zoho Creator
- Nintex
- Bizagi engine. [5]

### 3.5. Bizagi Suite, funcionalidades, licencias, ventajas, limitaciones, versiones, integración con otras herramientas.

#### Funcionalidades:

- Definición del modelo de datos
- Asignación de recursos
- Integración con otras aplicaciones
- Integración de nivel de datos
- Consumir servicios web / RESTful
- Bizagi SOA Layer
- Conectores personalizados (Biblioteca de componentes)
- Integración ECM
- Seguridad en cuanto a derechos de acceso. [6]

**Licencias:** posee una licencia gratuita. A diferencia de su versión “Bizagi Engine”. [7]

#### Bizagi Pricing Plans:

Free Trial	✓
Bizagi Modeler	Free
Bizagi Studio	Free
Bizagi Engine annual user	\$400/year

**Versiones:** Las versiones de Bizagi son las siguientes.

- 11.2
- 11.1
- 11.0
- 10.7
- 10.6
- 10.5
- 10.4
- 10.3
- 10.2
- 10.1
- 9.x

**Ventajas:**

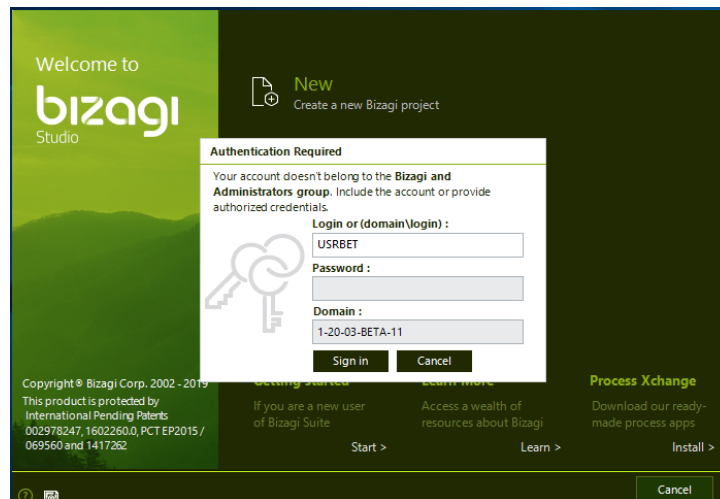
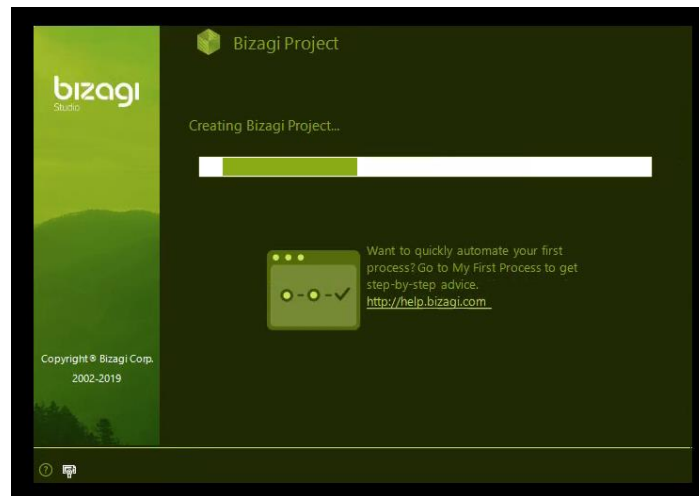
- Reducción de costos (30 al 50%)
- Reducción en tiempos de duración del proceso de 80%
- Aumento de la gobernabilidad y control, reducción del riesgo operacional
- Extensión de la cadena de valor a nuevos partners
- Alineación entre área de Negocios y Tecnología
- Mejoramiento Continuo. [8]

**Integración con otras herramientas:** SAP Layer, ECM, Alifresco y servicios web RESTfull en general.

## 4. Desarrollo del taller

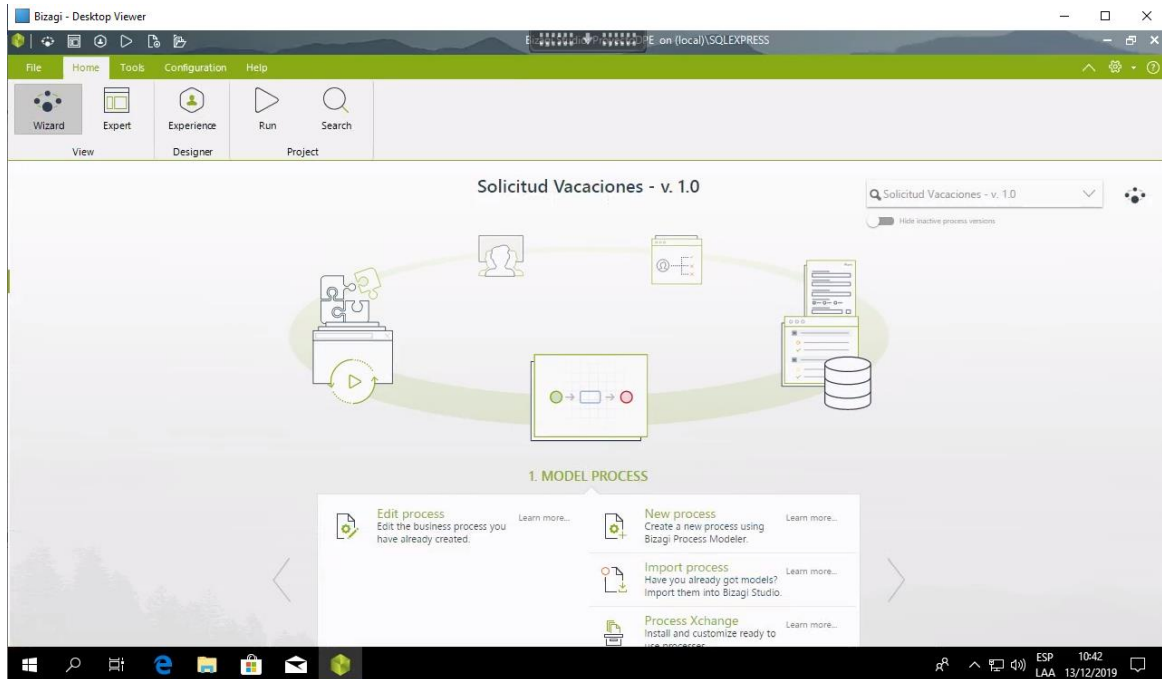
### Modelamiento de un proceso organizacional

Primero es necesario conectarse a **vdi.epn.edu.ec**, En este sitio se ingresa con las credenciales institucionales, se selecciona la máquina con bizagi y una vez la máquina haya cargado, se procede a abrir el programa que pide las credenciales generadas por la DGIP.

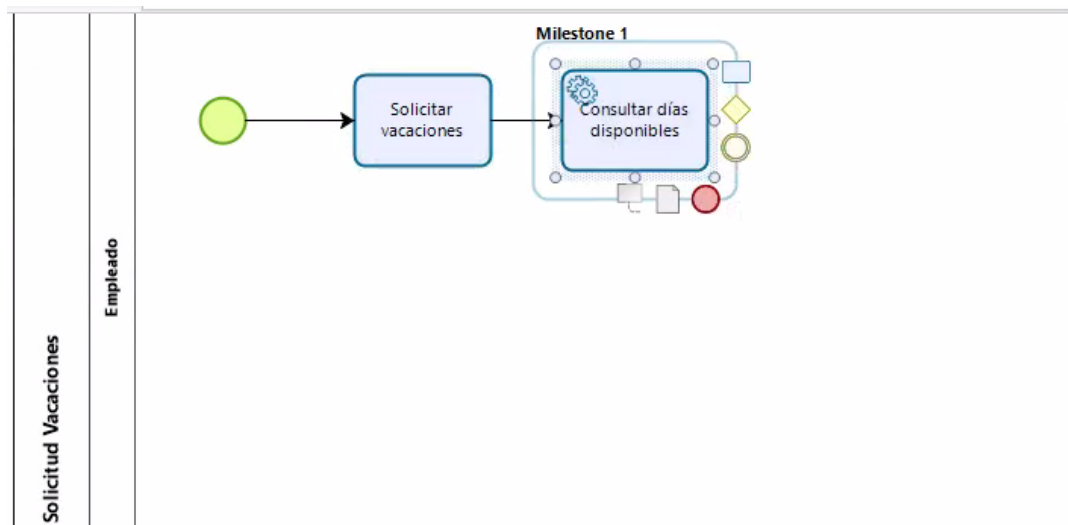


Ahora se crea un nuevo proyecto.

En la pantalla inicial se tendrá algo como esto:

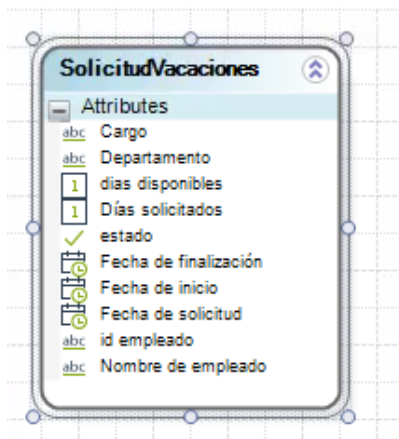


En el paso uno se crea el proceso 'Solicitud Vacaciones':





Como segundo paso se modela los datos a utilizar:



attribute list for SolicitudVacaciones

Attributes List

+ Add - Remove

Display Name	Name	Type	State
id empleado	idempleado	String	
días disponibles	diasdisponibles	Integer	
estado	estado	Boolean (Yes - No)	
Nombre de empleado	Nombredeempleado	String	
Departamento	Departamento	String	
Cargo	Cargo	String	
Fecha de solicitud	Fechadesolicitud	Date - time	
Fecha de inicio	Fechadeinicio	Date - time	
Fecha de finalización	Fechadefinalizacion	Date - time	
Días solicitados	Diassolicitados	Integer	

Advanced

< Back Next > Finish Cancel

Ahora se procede a crear los formularios con los siguientes elementos:

- Id de empleado
- Nombre de empleado
- Departamento
- Cargo
- Fecha de solicitud
- Fecha de inicio
- Fecha de finalización
- Días solicitados
- Estado

The screenshot displays a web form titled "Panel" with two main sections: "Información del empleado" and "Datos de solicitud".

**Información del empleado:**

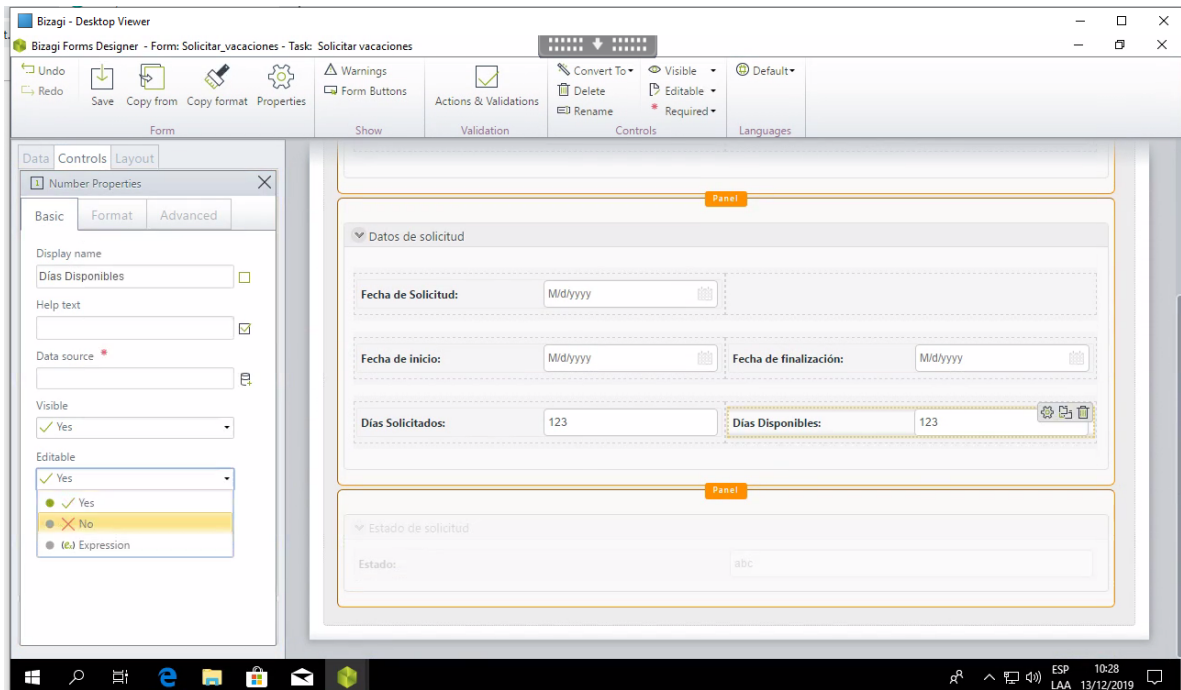
Id del empleado:	abc	Nombre de Empleado:	abc
Departamento:	abc	Cargo:	abc

**Datos de solicitud:**

Fecha de Solicitud:	M/d/yyyy		
Fecha de inicio:	M/d/yyyy	Fecha de finalización:	M/d/yyyy
Días Solicitados:	123	Días Disponibles:	123

The form is presented within a browser window, with a taskbar at the bottom showing the system clock as 10:24 and the language set to ESP.

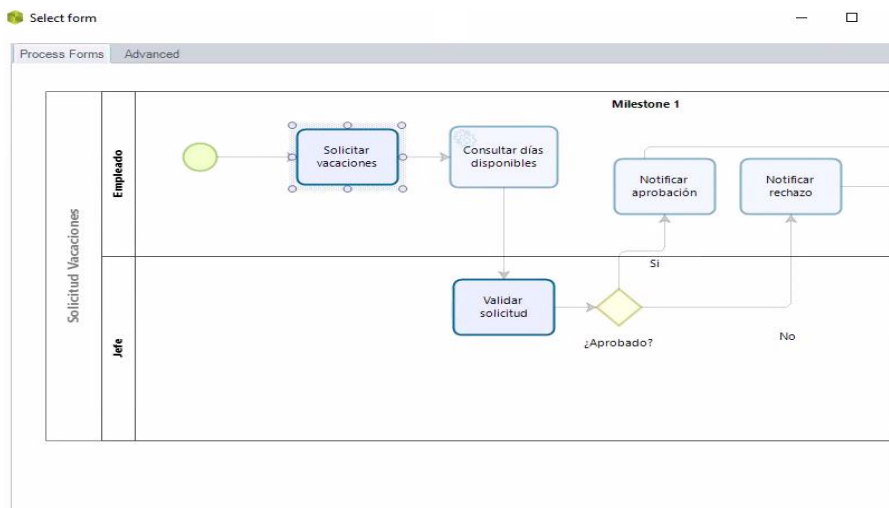
Es importante marcar como no visible la parte del estado y los días disponibles como NO editables usando la barra lateral:



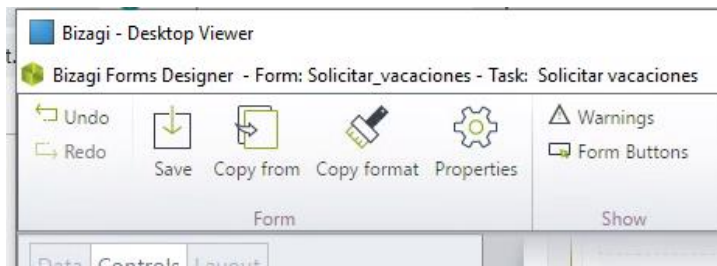
Luego se procedió a ejecutar el proceso.

Es importante enlazar los datos del formulario con los datos definidos en el proceso anterior

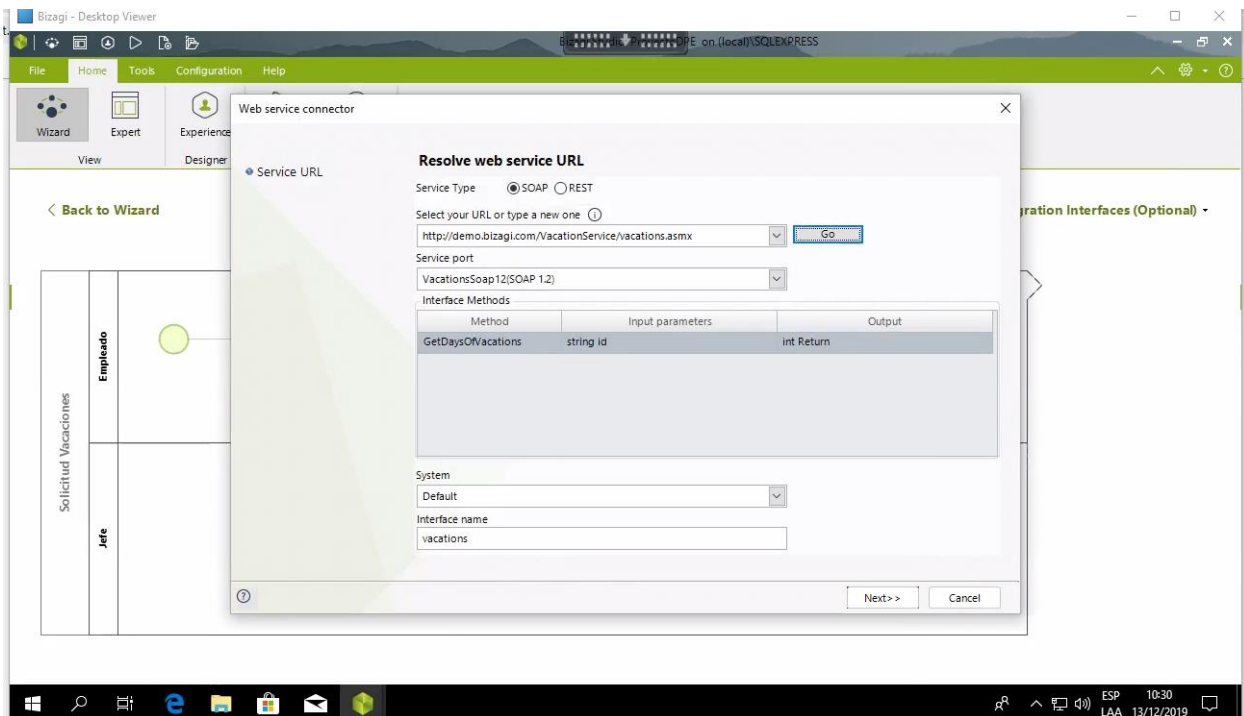
El proceso inconcluso se termina de modelar.



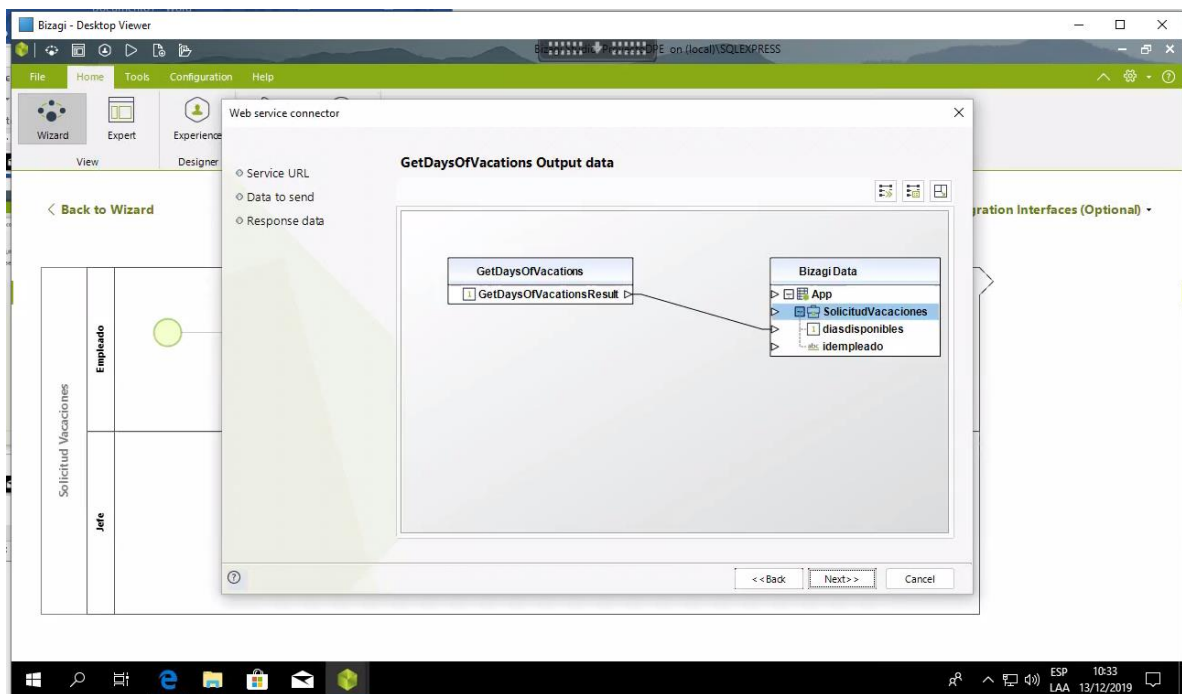
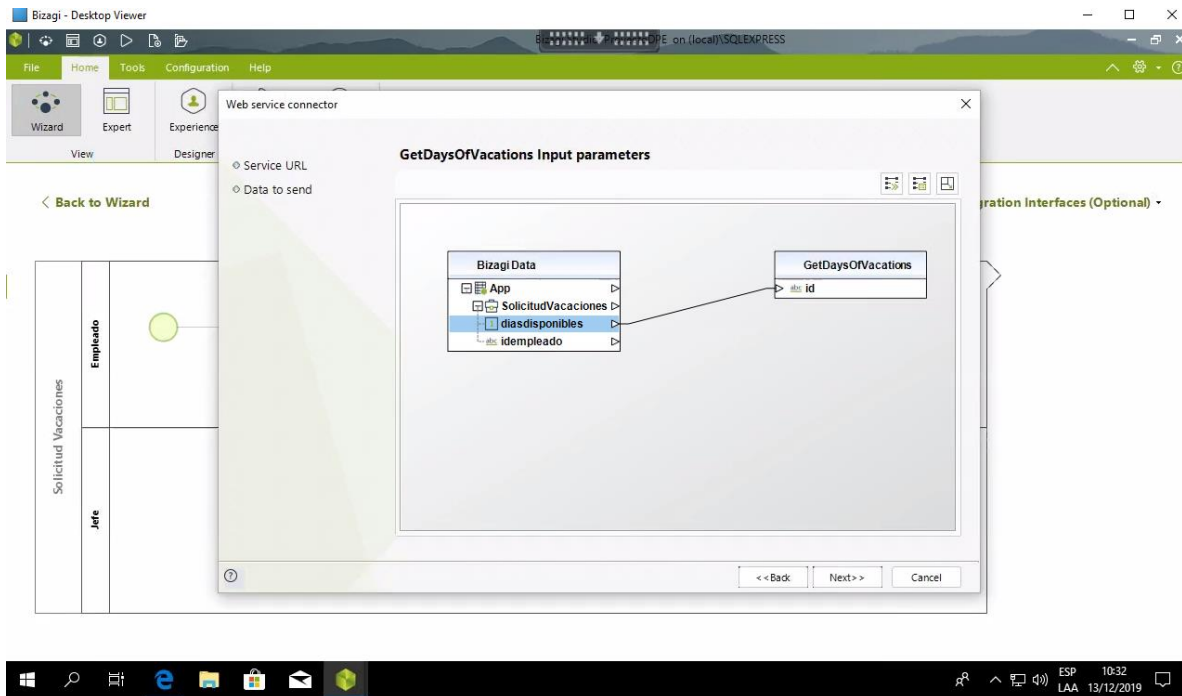
Se llena los formularios para la actividad Validar. En este caso se puede utilizar la función COPY FROM para tener el mismo formulario.

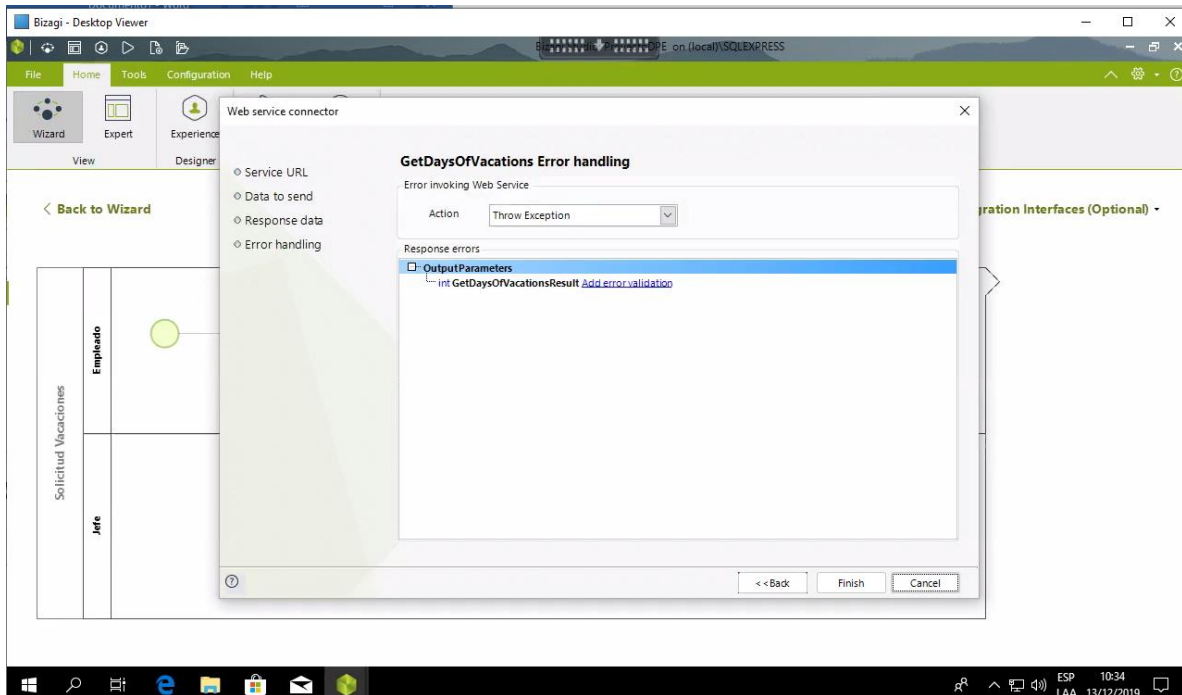


Posteriormente, dentro del paso 6 de la pantalla principal de Bizagi Studio se selecciona 'Define Integration Interfaces' y luego se selecciona la actividad 'Consultar días laborales'. Al hacer esto, se despliega la siguiente pantalla y dentro de ella se establece el siguiente enlace.  
***<http://demo.bizagi.com/VacationService/vacations.asmx>***

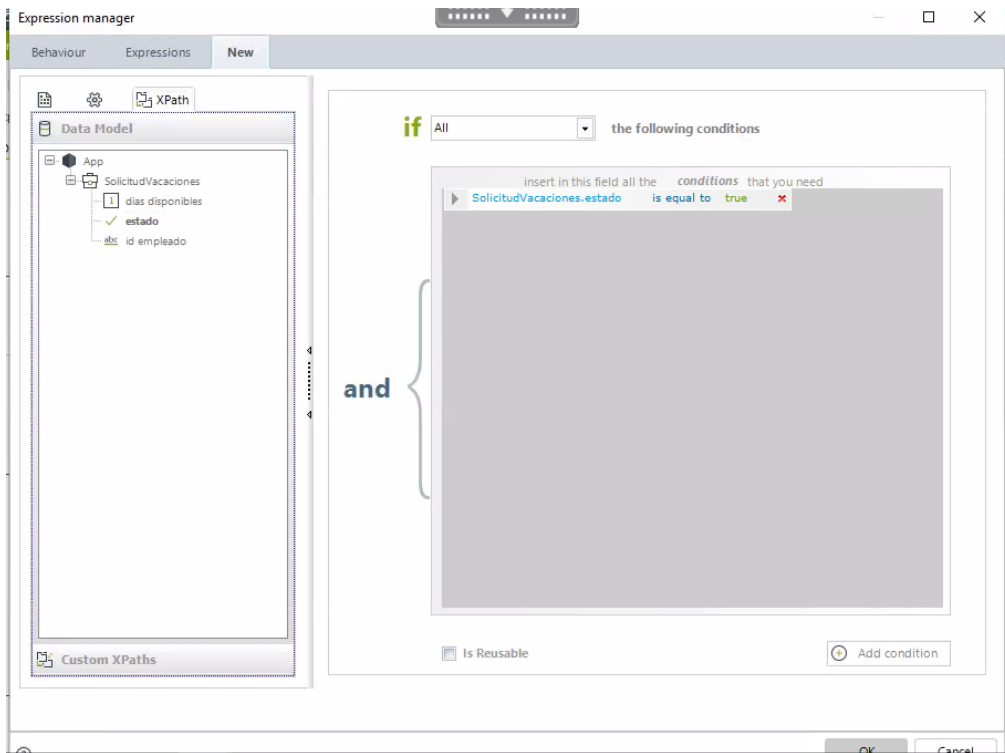


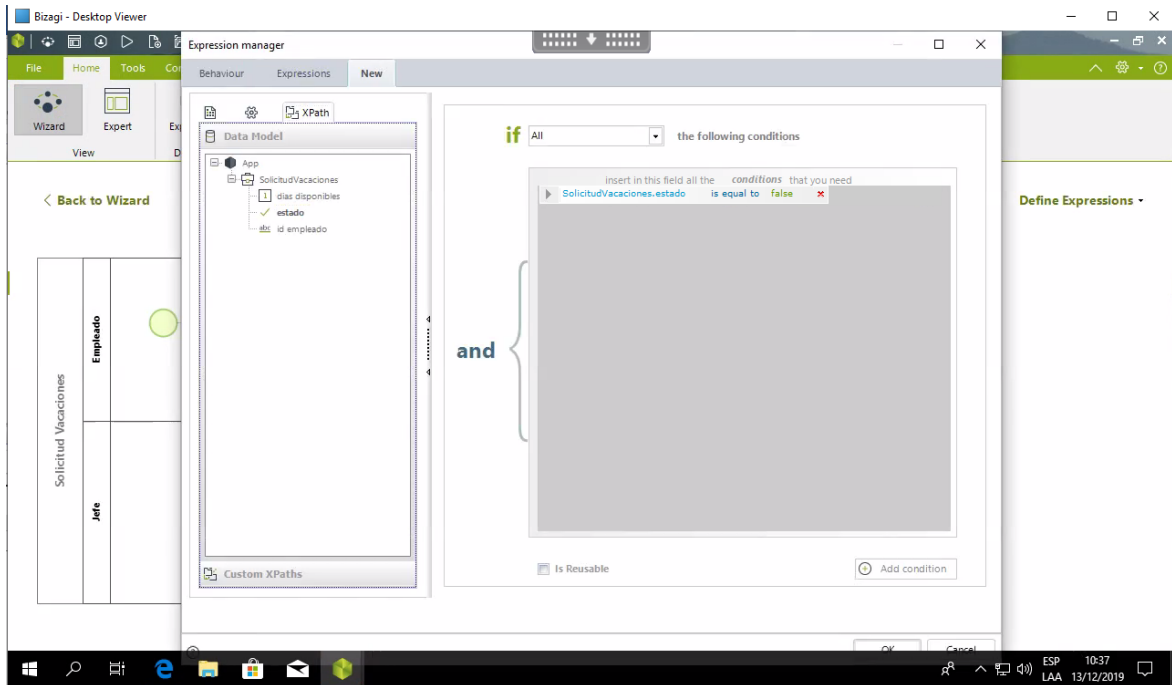
En el paso 6 enlazamos los datos correspondientes



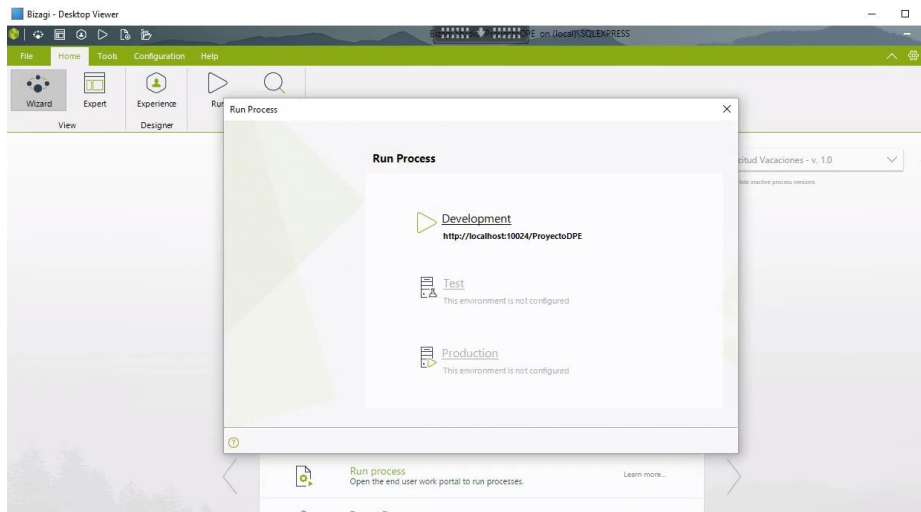


Ahora se procede a definir las reglas del negocio en el paso 4 del 'Wizard'





Desde el 'Wizard' de Bizagi en el paso 7 se puede 'EJECUTAR' todo el proceso.



Finalmente se mostrará un formulario que se puede llenar, esta es la vista del empleado por lo que no puede modificar los días disponibles ni observar el estado

The screenshot shows a web browser window with the Bizagi BPM Suite interface. The browser tabs include 'Bizagi 11.2.3 BPM Suite Use', 'Vacations Web Service', and 'Bizagi BPM'. The address bar shows 'localhost:10024/ProyectoDPE/'. The Bizagi logo is in the top left, and a navigation bar with icons for 'Inbox', search, and settings is at the top. A sidebar on the left contains icons for document, folder, chat, and attachments. The main content area is titled 'Solicitud Vacaciones > Solicitar vacaciones' and contains two sections: 'Información del empleado' and 'Datos de solicitud'. The 'Información del empleado' section has four input fields: 'Id del empleado:', 'Nombre de Empleado:', 'Departamento:', and 'Cargo:'. The 'Datos de solicitud' section has four input fields: 'Fecha de Solicitud:', 'Fecha de inicio:', 'Fecha de finalización:', and 'Días Solicitados:'. The 'Fecha de Solicitud:', 'Fecha de inicio:', and 'Fecha de finalización:' fields have a date format 'd/M/yyyy' and a calendar icon. The 'Días Solicitados:' and 'Días Disponibles:' fields are empty. At the bottom right, there are two buttons: 'Guardar' and 'Siguiente'.

## 5. Conclusiones Y Recomendaciones

- De acuerdo a los objetivos: no se Instaló el programa, pero si se configuró y se logró adaptarse al funcionamiento de la herramienta de modelamiento y ejecución de procesos Bizagi.
  - Se logró familiarizarse con la notación gráfica de modelado de procesos BPMN 2.0
  - Mediante fuentes oficiales se analizó las funcionalidades que proporcionan las suites BPM.
  - Bizagi Studio es una herramienta gratuita, pero también tiene una expansión propietaria.
  - Hay varias opciones open source y propietarias de BPMS. Se debe elegir la que más se adapte a las necesidades.
- 
- Se recomienda utilizar la función de copia de formularios para ahorrar tiempo.
  - Es recomendable utilizar las herramientas que proporciona la misma EPN en orden de aprovechar todo el conocimiento antes de que los correos institucionales sean desvinculados luego de graduarnos.



## Bibliografía

- [1]"¿Qué es BPM? Definición y aplicaciones para su negocio", HEFLO ES. [Online]. Available: <https://www.heflo.com/es/blog/bpm/que-es-bpm/>. [Accessed: 20- Dec- 2019].
- [2]"Software de Business Process Management BPM Suite | Workflow Suite", Ultimus.com. [Online]. Available: <https://www.ultimus.com/es/bpmsoftware>. [Accessed: 20- Dec- 2019].
- [3]"Definición de motor de BPM #bpm-engine #bpm #motor-bpm #definicion", Gist, 2015. [Online]. Available: <https://gist.github.com/ramingar/74284595e51ff4918cfa>. [Accessed: 20- Dec- 2019].
- [4]S. Darji, "Top 18 Free And Open Source BPM Software for Businesses", SoftwareSuggest Blog, 2017. [Online]. Available: <https://www.softwaresuggest.com/blog/top-free-open-source-bpm-software/>. [Accessed: 20- Dec- 2019].
- [5]"6 Best BPM Software to Look Out for in 2020 | Kissflow", Kissflow, 2019. [Online]. Available: <https://kissflow.com/bpm/best-bpm-software/>. [Accessed: 20- Dec- 2019].
- [6]"Bizagi\_Functional\_Description", Resourcesbizagi.azureedge.net. [Online]. Available: [https://resourcesbizagi.azureedge.net/docs/Bizagi\\_Functional\\_Description.pdf](https://resourcesbizagi.azureedge.net/docs/Bizagi_Functional_Description.pdf). [Accessed: 20- Dec- 2019].
- [7]"Bizagi Reviews: Pricing & Software Features 2019 - Financesonline.com", Financesonline.com. [Online]. Available: <https://reviews.financesonline.com/p/bizagi/>. [Accessed: 20- Dec- 2019].
- [8]"Ventajas de BIZAGI", modelado10, 2011. [Online]. Available: <https://modelado10.wordpress.com/2011/10/18/ventajas-de-bizagi/>. [Accessed: 20- Dec- 2019].