



Universidad Nacional de Río Negro

Laboratorio de Informática Aplicada

Plataforma virtual para la incubación de empresas de
base tecnológica

VIVAS, Héctor Luis; PETROFF, Marcelo; GARCÍA MARTINEZ, Nicolás.

Introducción

Solución web

Aceleradoras e
Incubadoras de empresas
en Argentina

Líneas futuras de
trabajo

Conclusiones

Escenario y problema a
resolver

Arquitectura
del sistema

Ejemplo

Conceptos generales

Tecnología
utilizada

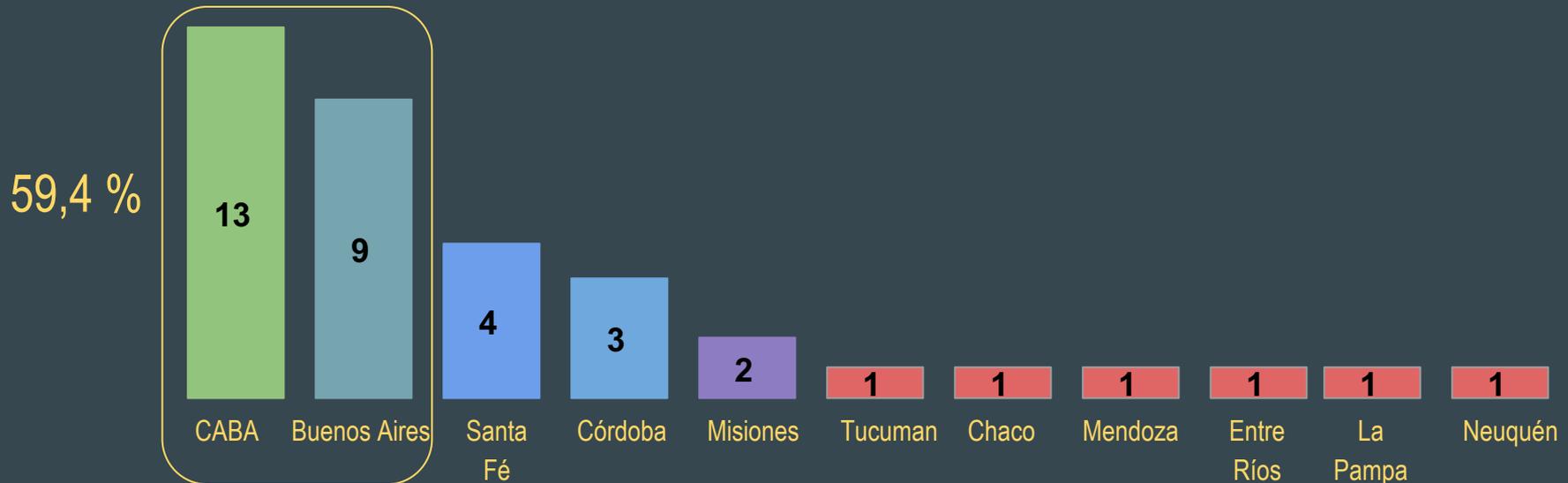
Solución



Incubadoras de empresas

¿Qué es una incubadora de empresas?

Aceleradoras e incubadoras de empresas en Argentina



Escenario del problema

En la zona del Valle Inferior y Carmen de Patagones, la tasa de absorción de empleados por parte del Estado Nacional, Provincial, Municipal es del 51,57%.

Creación de la Licenciatura en Sistemas en la Sede Atlántica (2008). Acreditación de la carrera (2013).

Plan de mejoras dentro del marco del PROMINF (2014). Entre las tareas planificadas se encuentra la actividad “Incubación de empresas de base tecnológica e ideas/proyecto”.

Incentivar + Despertar vocación por la innovación = **Articulación Universidad y la Empresa**

Problema a resolver

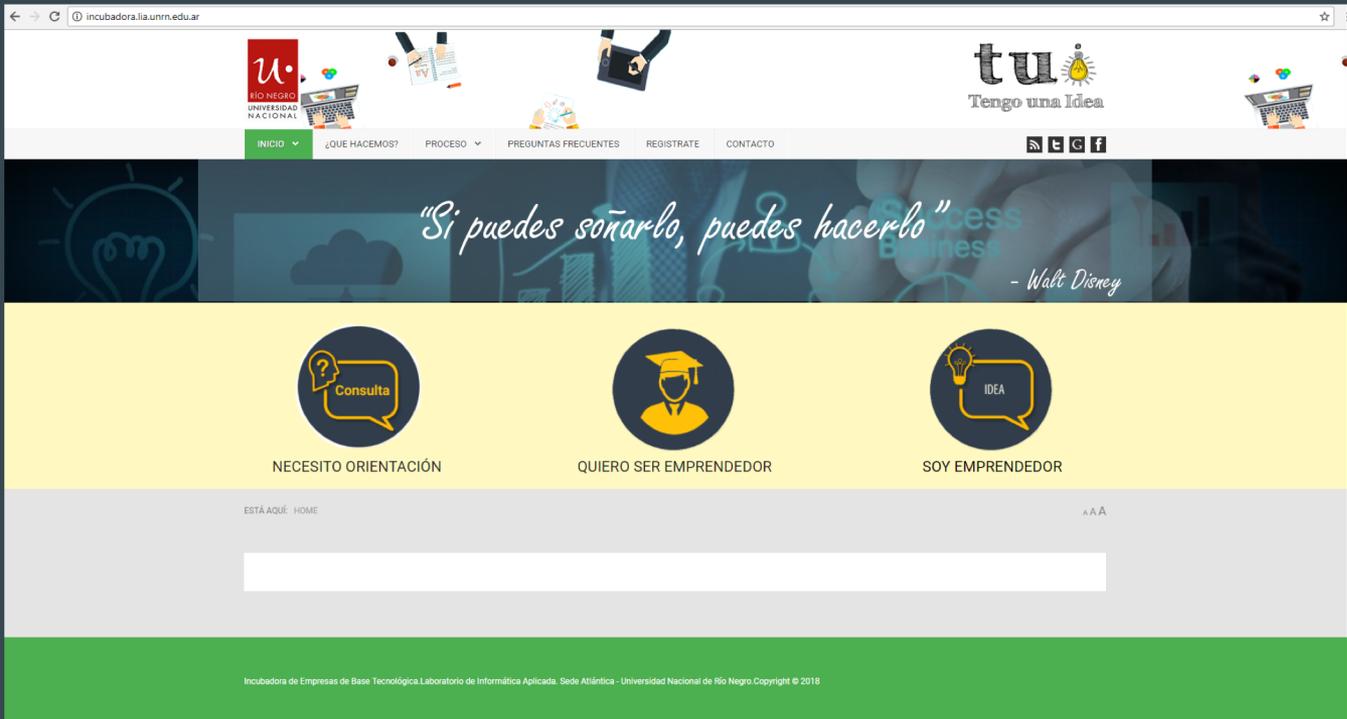
Necesidad emergente

Sistema informático que permita gestionar el proceso de incubación de empresas.

Incubadora de la Sede Atlántica

¿Qué es TUI?

Portal web de TUI



The screenshot shows the website for the TUI (Tengo una Idea) incubator. The browser address bar shows 'incubadora.lia.unrn.edu.ar'. The header features the Universidad Nacional de Río Negro logo, a navigation menu with 'INICIO', '¿QUE HACEMOS?', 'PROCESO', 'PREGUNTAS FRECUENTES', 'REGISTRATE', and 'CONTACTO', and social media icons for RSS, Twitter, LinkedIn, and Facebook. The main banner has a quote by Walt Disney: "Si puedes soñarlo, puedes hacerlo" with the text "Business" and "Tengo una Idea" overlaid. Below the banner are three yellow buttons: 'Consulta' (with a question mark icon), 'QUIERO SER EMPRENDEDOR' (with a graduation cap icon), and 'SOY EMPRENDEDOR' (with a lightbulb icon). The footer contains the text 'ESTÁ AQUÍ: HOME', a search bar, and the copyright notice 'Incubadora de Empresas de Base Tecnológica Laboratorio de Informática Aplicada. Sede Atlántica - Universidad Nacional de Río Negro. Copyright © 2018'.

Proceso de incubación en TUI



Presentación

de la idea proyecto.



Pre incubación.



Incubación.

Necesidad de una herramienta que permita llevar a cabo...



Gestión de las acciones



Transparencia

Plataforma virtual para la
incubación de empresas de
base tecnológica



Eficiencia

Participación
ciudadana



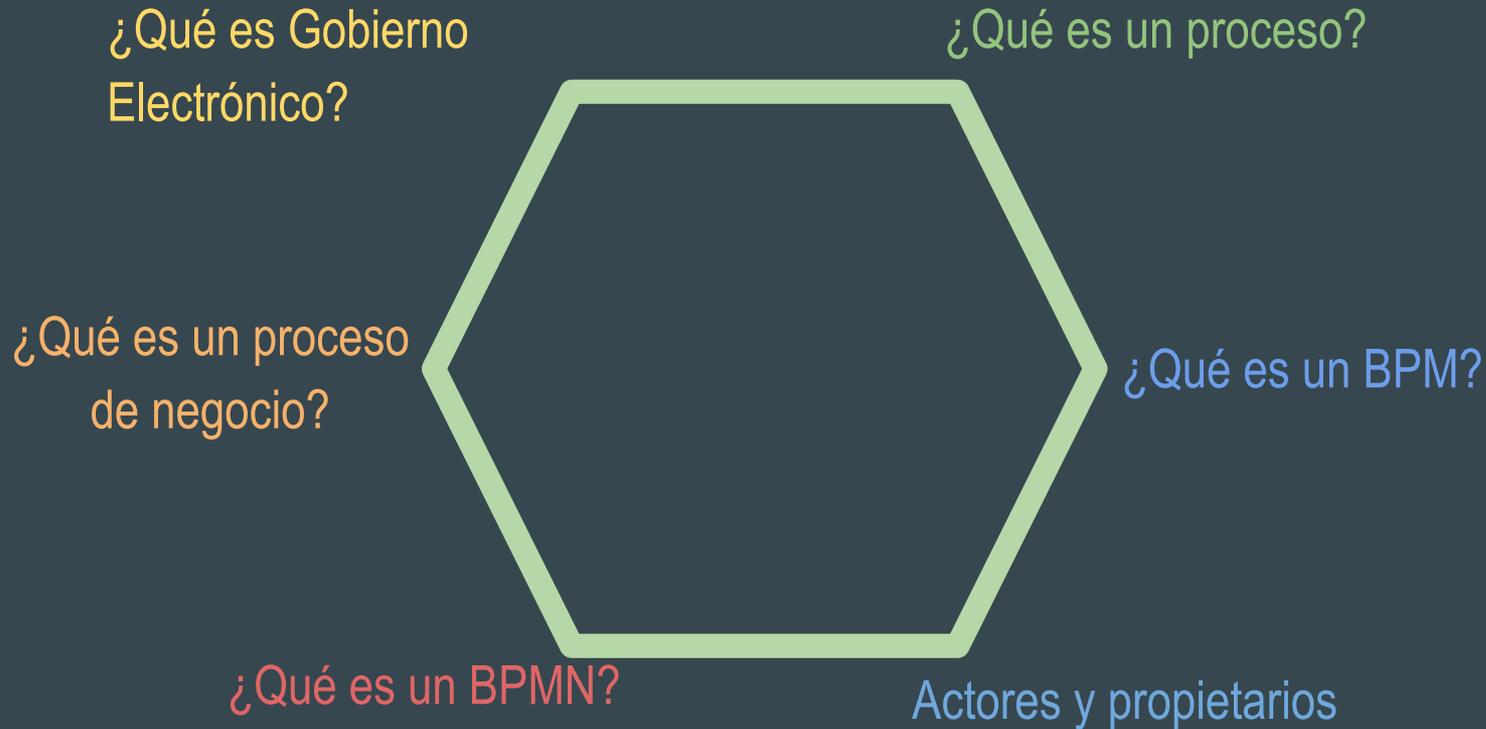
Disponibilidad en
todo momento y
en todo lugar

Objetivo del trabajo de producción

Construir un producto de software que se constituya en una ventanilla única para la gestión del proceso de incubación.

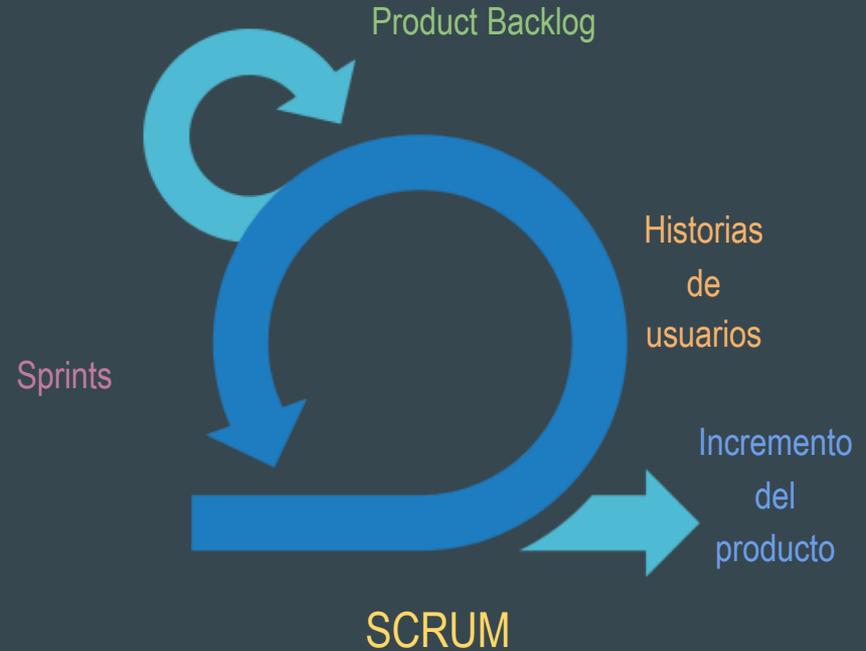
Contribuir a formar parte del proceso de modernización pública, orientada a incorporar el uso de las TIC's en los procesos del Estado.

Conceptos generales



Solución

1. Marco metodológico
2. Organización de actividades
 - a. Gestión del proyecto
 - b. Fase inicial del ciclo de vida de BPM
3. Seguimiento del proyecto
4. Planificación de los Sprints
5. Herramientas de trabajo y tecnologías



Solución

Seguimiento del
proyecto



Historia de Usuario	
Sprint: 3	Usuario: Emprendedor
Número: 14	
Nombre historia: HU aceptación de dictamen pre incubación	
Prioridad en negocio: Alta	
Descripción:	
Como un emprendedor, quiero poder aceptar el dictamen realizado por el Director de la Incubadora.	
Si acepto, el sistema me permitirá poder avanzar a la etapa de presentación de Informes de avance, si no acepto, termina el proceso.	
Quiero poder ver la información generada desde el inicio divididas por solapas: idea proyecto, evaluaciones(Jurados y Director), emprendedores y pre incubación.	
Criterio de Aceptación:	
Para la aceptación de esta funcionalidad será la aceptación y la no aceptación de dictámenes.	

Solución



Planificación de los Sprints

- Sprint 0** Definición del alcance y primera versión del Sprint BackLog.
- Sprint 1** Implementación de la organización, los grupos de usuarios, los roles.
- Sprint 2** Lógica asociada a la etapa de idea proyecto.
- Sprint 3** Lógica asociada a la etapa de pre incubación.
- Sprint 4** Lógica asociada a la etapa de informe de avance y nuevos requerimientos.

Solución

Herramientas de trabajo y tecnologías

BONITASOFT

Bonita Studio

1. BPMN 2.
2. UI Designer.
3. Actores.
4. Desarrollo de modelo de negocios
5. Contratos(Interfaz entre tarea humana + Formularios).

Bonita Engine

1. Application Server
2. ORM.
3. Lenguajes.
4. Base de datos transaccional

Bonita Portal

1. Aplicación web para usuarios finales y administradores de los procesos e instancias de los mismos.

Solución

Identificación de los sub procesos

PROCESO DE INCUBACIÓN

Subproceso N°1



Presentación de la idea proyecto.

Subproceso N°2



Pre incubación.

Subproceso N°3

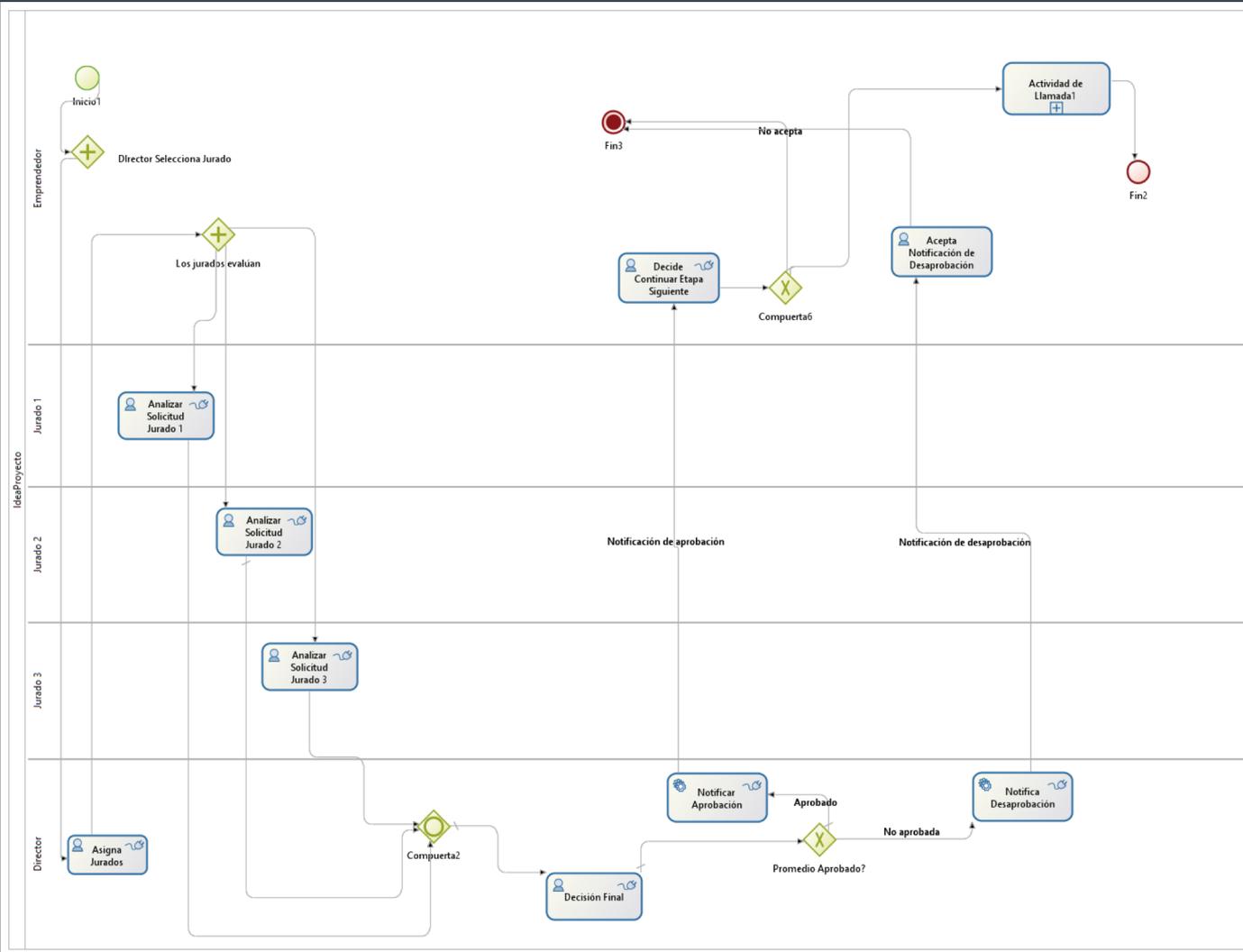


Incubación.

Solución

Subproceso N° 1

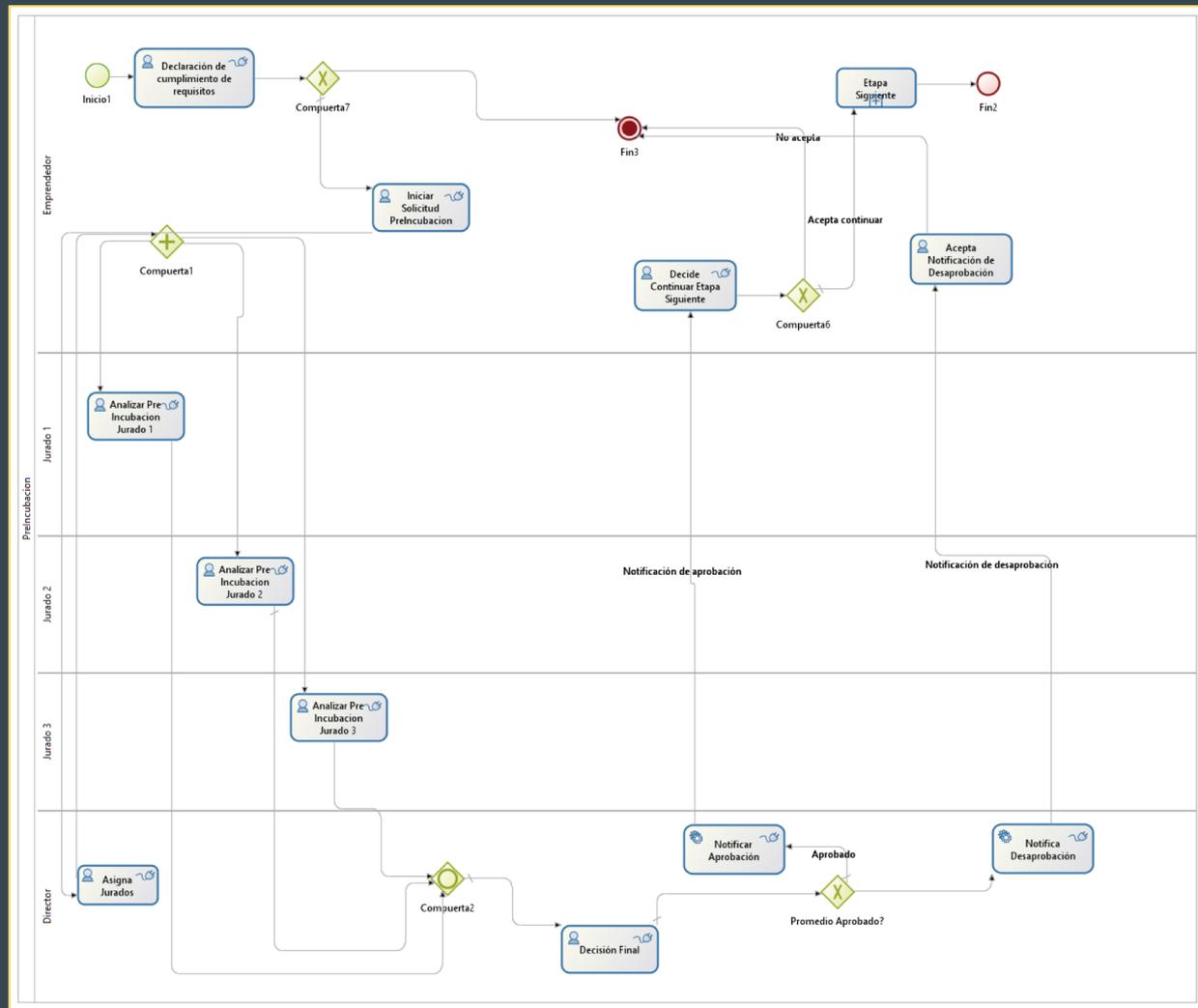
Presentación de la idea proyecto.



Solución

Subproceso N° 2

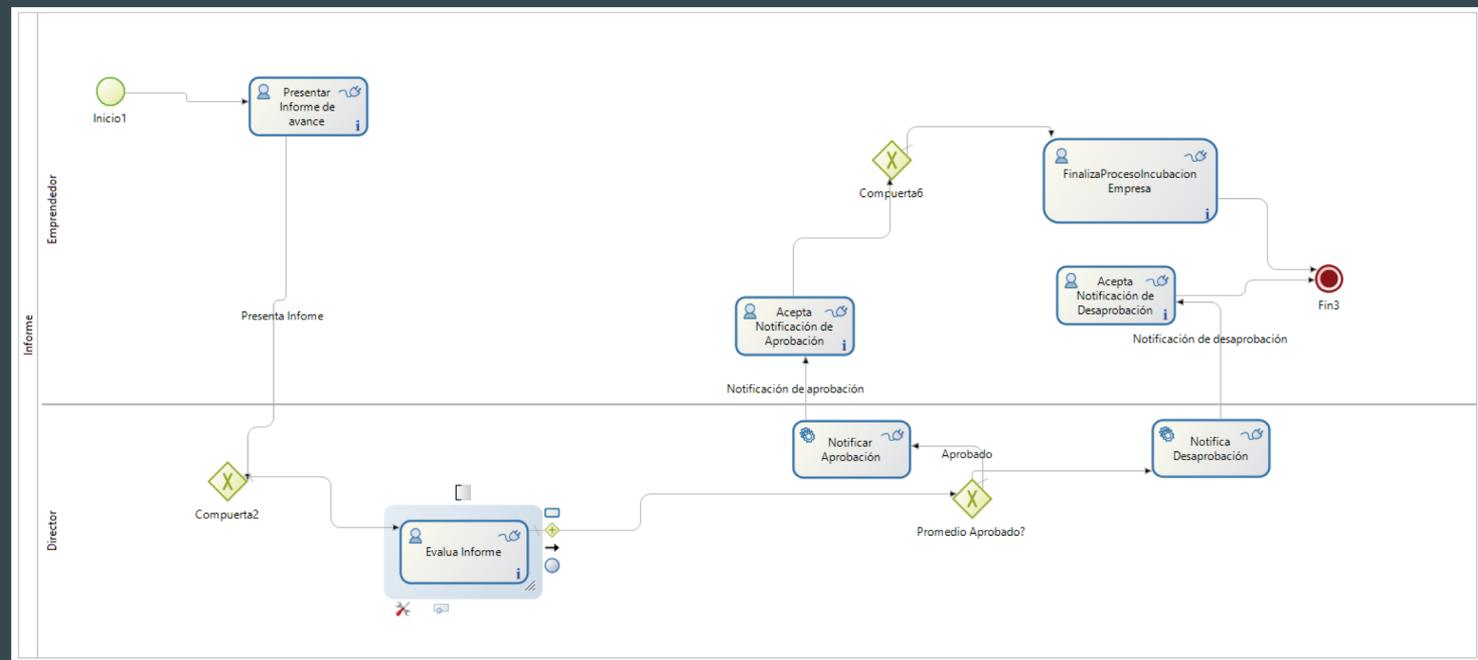
Pre incubación.



Solución

Subproceso N° 3

Incubación.



Verificación del resultado

Pruebas de tipo...

Unitarias

De integración

De Sistemas

Estrategias...

Estrategias basadas en
modelo

Estrategias
dinámica

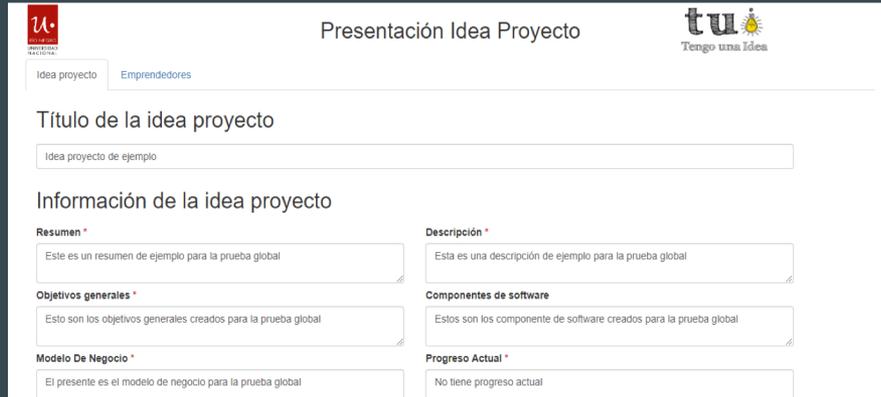
Estrategias
regresión

Verificación del resultado

Ejemplo

Presentación de idea proyecto, Subproceso N°1

1



Presentación Idea Proyecto

Idea proyecto | Emprendedores

Título de la idea proyecto

Idea proyecto de ejemplo

Información de la idea proyecto

Resumen *
Este es un resumen de ejemplo para la prueba global

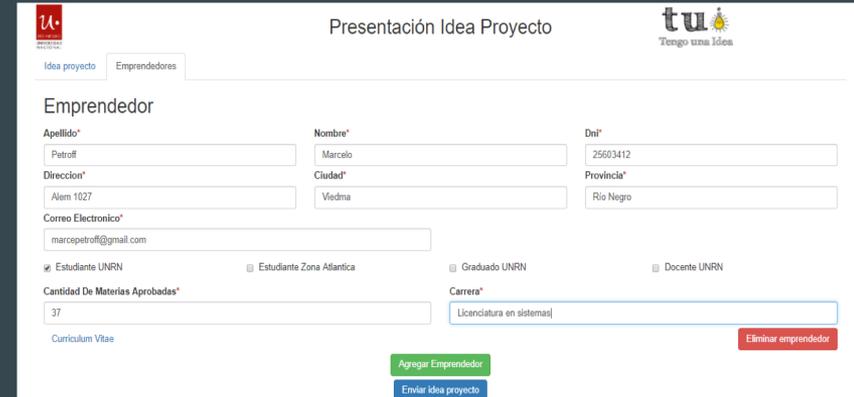
Descripción *
Esta es una descripción de ejemplo para la prueba global

Objetivos generales *
Esto son los objetivos generales creados para la prueba global

Componentes de software
Estos son los componente de software creados para la prueba global

Modelo De Negocio *
El presente es el modelo de negocio para la prueba global

Progreso Actual *
No tiene progreso actual



Presentación Idea Proyecto

Idea proyecto | Emprendedores

Emprendedor

Apellido* Petroff

Nombre* Marcelo

Dni* 25603412

Dirección* Alem 1027

Ciudad* Viedma

Provincia* Río Negro

Correo Electronico* marcepetroff@gmail.com

Estudiante UNRN Estudiante Zona Atlántica Graduado UNRN Docente UNRN

Cantidad De Materias Aprobadas* 37

Carrera* Licenciatura en sistemas

[Curriculum Vitae](#)

[Agregar Empleado](#) [Enviar Idea proyecto](#) [Eliminar emprendedor](#)

Verificación del resultado

Subproceso

Nº1

2

TUI - Aviso, NUEVA IDEA PROYECTO presentada Recibidos x

tui@unrn.edu.ar 10 nov. (hace 3 días)

para mí

Estimado Señor Director de TUI; Se ha presentado una nueva idea proyecto en la Plataforma Virtual para la Incubación de Empresas de Base Tecnológica. Por favor, ingrese a la Plataforma y seleccione los jurados que realizarán las correspondientes evaluaciones. Gracias.

3

Asignación de Jurados

Idea proyecto **Emprendedores** Asignación

ASIGNAR

Selección Jurado Nº 1

Selección Jurado Nº 2

Selección Jurado Nº 3

Detalles de los jurados

Apellido	Nombre	Profesion	E-mail	Dirección	Teléfono
Britos	paola	Informática	pbritos@unrn.edu.ar	El Bolsón 534	989-989-777
Cambarieri	mauro	Informático	marcepetroff@gmail.com	Las Heras 507	765-123-123
Comodin	comodin	Tester Oficial Sr.	marcepetroff@gmail.com	Los cardos	333-333-333
Hunicken	luis	Informático	marcepetroff@gmail.com	La Pampa 117	555-444-222
Martínez Luquez	juan	Informático	jmluquez@unrn.edu.ar	Sunchales 135	333-555-865
Petroff	marcelo	Informático	marcepetroff@gmail.com	Alem 1027	987-567-564
Sylvan	carlos	Economista	carlos@sylvan.com.ar	Las grutas 51	123-456-789

[Enviar asignación](#)

Verificación del resultado

Subproceso

N°1

4

TUI - Aviso, solicitud de evaluación de IDEA PROYECTO. Recibidos x

 **tui@unrn.edu.ar** 18:59 (hace 2 horas) ☆  

para mí 

Estimado: El Director de TUI le asignó una Idea Proyecto para que la evalúe. Por favor, ingrese a la Plataforma Virtual para la Incubación de Empresas de Base Tecnológica, de manera de poder llevar a cabo la correspondiente evaluación. Gracias.

5

Bienvenido: Paola Britos  Usuario  Configuración

Formulario Comentarios Vista global

 Evaluación - Idea Proyecto  Tengo una Idea

Idea proyecto Emprendedores Evaluación

EVALUAR

Factibilidad técnica

Observación *
Sin Observaciones 

Calificación

- Muy factible de ejecución
- Factible ejecución
- Factible
- Poco factible
- No es factible

Factibilidad comercial

Observación * Calificación

Bienvenido: Luis Hunicken  Usuario  Configuración

Formulario Comentarios Vista global

 Evaluación - Idea Proyecto  Tengo una Idea

Idea proyecto Emprendedores Evaluación

EVALUAR

Factibilidad técnica

Observación *
Sin Observaciones 

Calificación

- Muy factible de ejecución
- Factible ejecución
- Factible
- Poco factible
- No es factible

Factibilidad comercial

Observación * Calificación

Bienvenido: Mauro Cambarieri  Usuario  Configuración

Formulario Comentarios Vista global

 Evaluación - Idea Proyecto  Tengo una Idea

Idea proyecto Emprendedores Evaluación

EVALUAR

Factibilidad técnica

Observación *

Calificación

- Muy factible de ejecución
- Factible ejecución
- Factible
- Poco factible
- No es factible

Factibilidad comercial

Observación * Calificación

Verificación del resultado

Subproceso N°1

6

TUI - Aviso, solicitud de evaluación (decisión final) de PRE INCUBACIÓN.

Recibidos x



tui@unrn.edu.ar

para mí

19:03 (hace 2 horas) ☆



Estimado Señor Director de TUI; Por favor, ingrese a la Plataforma y tome una decisión final respecto a la evaluación de una "Pre Incubación". Gracias.

7

Bienvenido: Luis Vivas | Usuario | Configura

> Formulario Comentarios Vista global

 **Decisión Final - Idea Proyecto** 

Idea proyecto Evaluaciones Realizadas Emprendedores **Decisión Final**

DECISIÓN FINAL

Evaluación general

- Muy factible de ejecución
- Factible ejecución
- Factible
- Poco factible
- No es factible

Es aceptada la idea proyecto para pasar a la etapa próxima de Pre Incubación

Observación *

Enviar decisión final

Verificación del resultado

Subproceso N°1

8

Notificación de APROBACIÓN, Idea Proyecto Recibidos x

 **tui@unrn.edu.ar** 18:18 (hace 0 minutos) ☆

para mí ▾

!!! FELICITACIONES !!! La Idea Proyecto que usted presentó, fue APROBADA. Por favor, ingrese a la Plataforma para notificarse y avanzar a la etapa de Pre Incubación. Gracias.

9

 **Decide continuar etapa siguiente** 

Idea proyecto Evaluaciones Decisión Director ¿Próxima etapa?

La evaluación de los Jurados y del Director de la Incubadora de Empresas TUI, FUE SATISFACTORIA. ¿Desea avanzar a la etapa de pre incubación?

ACEPTO

Verificación del resultado

Preincubación, Subproceso N°2

10



Cumplimiento de requisitos

Como representante del grupo de trabajo, declaro haber cumplido con los requisitos formales administrativos y haber asistido al menos a tres capacitaciones dictadas por la Incubadora TUI de la Sede Atlántica de la UNRN.

[Enviar declaración de CUMPLIMIENTO](#) [Enviar declaración de INCUMPLIMIENTO](#)

11



Iniciar Solicitud PreIncubacion

Idea proyecto Emprendedores **Pre incubación**

Título del plan de negocio*

Resumen del plan de negocio * Descripción del modelo de negocio

Anexo, plan de negocio * Progreso actual *

Plan de negocio presentado en convocatorias * Link, video explicativo del plan de negocio*

Opinión: ¿De dónde obtendrán los ingresos? * Principales clientes *

Verificación del resultado

Subproceso N°2

12

13

14

15

16

17

Bienvenido: Luis Vivas - Usuario - Configuración

Formulario Comentarios Vista global

Desición Final - Pre Incubación **tui**
Tengo una Idea

Idea proyecto Evaluaciones I.P Pre incubación Evaluaciones P.I Emprendedores

Desición final

DESICIÓN FINAL

Evaluación general

- Muy factible de ejecución
- Factible ejecución
- Factible
- Poco factible
- No es factible

Es aceptada la información presentada, LA IDEA PROYECTO PUEDE INCUBARSE

Observación*

Sin observaciones

Enviar desición final

18

TUI - Notificación de APROBACIÓN, Pre Incubación Papelera x

tui@unrn.edu.ar
para mí

21 nov. (hace 6 días)

¡¡¡ FELICITACIONES !!! La información relacionada con la etapa de Pre Incubación fue APROBADA. Por favor, ingrese a la Plataforma para notificarse y avanzar a la etapa de Informes de avance. Gracias.

Verificación del resultado

Subproceso N°2

19



 **FELICITACIONES !!!** 

Su proyecto fue **APROBADO** en todas las etapas correspondientes.

Idea proyecto Evaluaciones I.P Pre incubación Evaluaciones P.I Emprendedores Director

Decisión final

¿Acepta comenzar a incubar su empresa en TUI?

[Enviar decisión](#)

Verificación del resultado

Incubación, Subproceso N°3

20



Creación de informe de avance

tu
Tengo una Idea

Idea proyecto Evaluaciones I.P Pre incubación Evaluaciones PI Emprendedores Director

Informe

Datos del informe

Aspectos Técnicos

Aspectos comerciales y financieros

Avance de las actividades

Enviar decisión

21

TUI - Aviso, NUEVO INFORME DE AVANCE presentado Recibidos x

tui@unrn.edu.ar
para mí

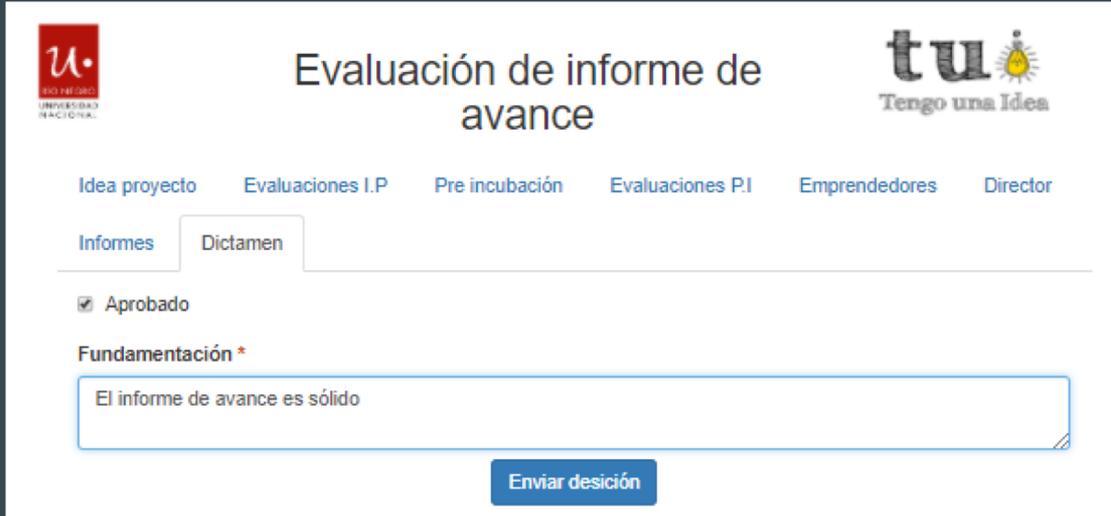
19:04 (hace 0 minutos)

Estimado Sr.Director de TUI; Se presentó un nuevo INFORME DE AVANCE. Por favor, ingrese a la Plataforma y tome una decisión final respecto a la aprobación. Gracias.

Verificación del resultado

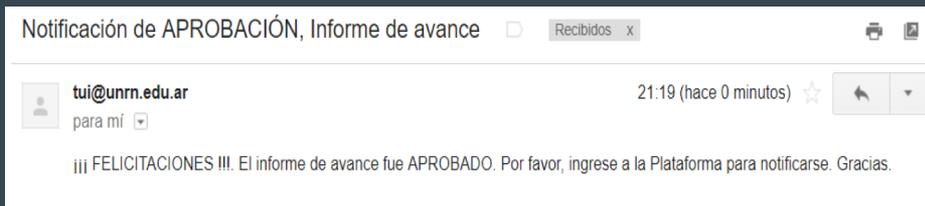
Subproceso
N°3

22

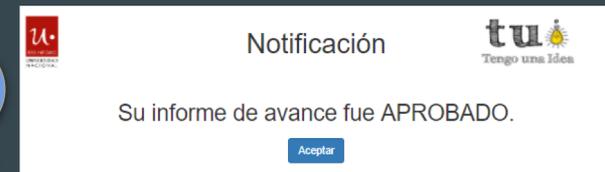


The screenshot shows a web interface for 'Evaluación de informe de avance'. At the top left is the Universidad Nacional del Río Negro logo. At the top right is the 'tuo Tengo una Idea' logo. Below the title are navigation tabs: 'Idea proyecto', 'Evaluaciones I.P', 'Pre incubación', 'Evaluaciones P.I', 'Emprendedores', and 'Director'. Underneath, there are two sub-tabs: 'Informes' and 'Dictamen'. A checkbox labeled 'Aprobado' is checked. Below that is a section for 'Fundamentación *' with a text input field containing the text 'El informe de avance es sólido'. At the bottom center is a blue button labeled 'Enviar decisión'.

23



24



Verificación del resultado

Subproceso
N°3



FINALIZACIÓN DEL PROCESO DE INCUBACIÓN



Muchas gracias por ser parte de TUI.

Su proceso de incubación fue llevado a cabo
satisfactoriamente.

Gracias TUI

Conclusión

+ Mejora continua de los servicios

+ Agilidad en la gestión

+ Inclusión digital

+ Reducción en costos

+ Despapelización

+ Ahorro de tiempo y dinero

Líneas futuras

1. Implementación de la firma digital.
2. Integración con un repositorio digital.
3. Generación de información para Business Inteligent.
4. Implementación de nuevos procesos, generando alternativas que permitan manejar con inteligencia recursos y procesos, transformando la información en conocimiento.

GRACIAS.

¿Preguntas?.