



Boxsteps

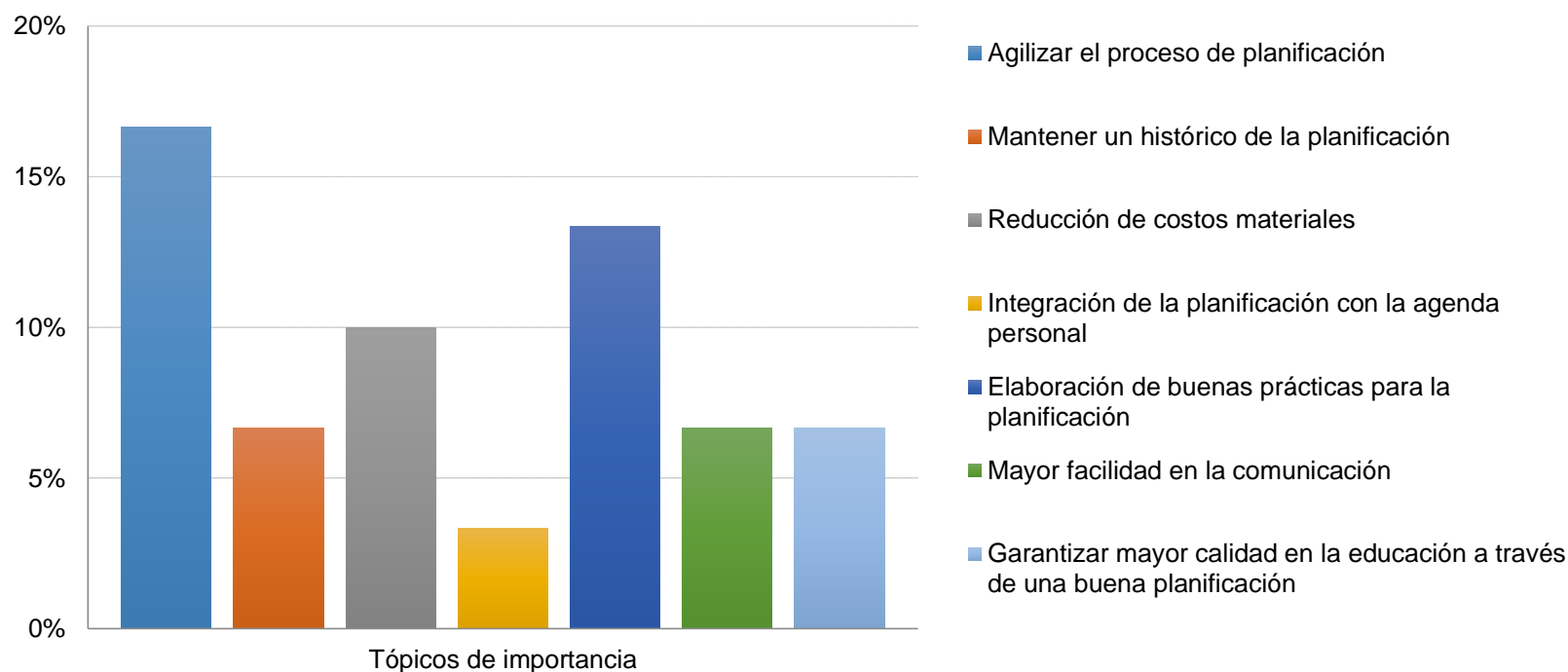
SISTEMA AUTOMATIZADO PARA LOS PROCESOS DE
PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN EDUCATIVA

Problemática actual

- Los procesos de planificación, supervisión y organización comprenden numerosas etapas y fases las cuales no son automatizadas.
- Se requiere comúnmente de una alta inversión de tiempo.
- No existe un marco de trabajo estándar.
- Se suscitan comúnmente problemas de comunicación.
- La inclusión de las TIC en los procesos involucrados en el quehacer educativo suele ser escasa.

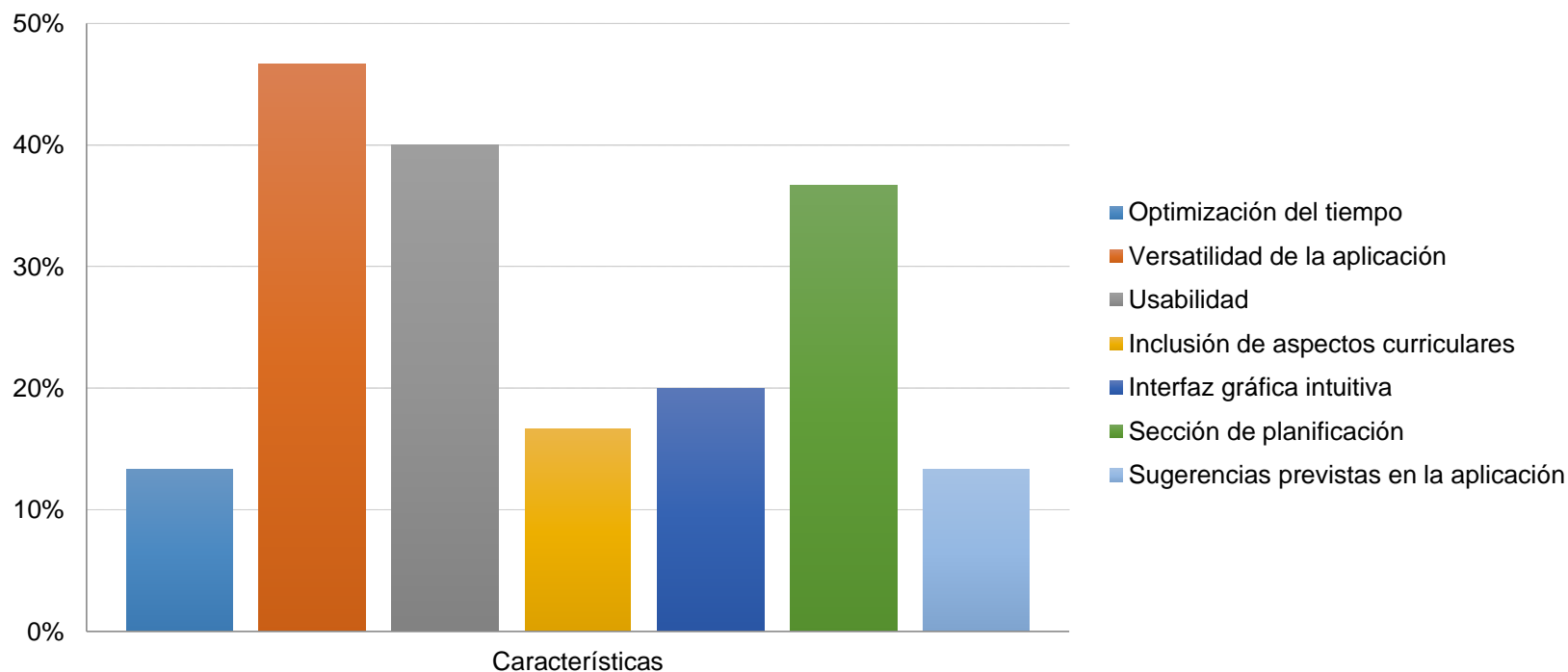
Problemática actual

Importancia de la inclusión de las TIC en los procesos de planificación, organización y supervisión educativa



Problemática actual

Características requeridas por expertos en el área para una aplicación basada en TIC



Objetivo general

Desarrollar un sistema en línea dirigido al sector venezolano de educación primaria, capaz de manejar los ámbitos de planificación, supervisión y control, al igual que los eventos inherentes a la jornada escolar a modo de mejorar la calidad en los procesos educativos.

Objetivos específicos

- Diseñar e implementar un módulo de planificación educativa.
- Diseñar e implementar un módulo de evaluación docente.
- Diseñar e implementar un módulo de gestión de calificaciones estudiantiles.
- Diseñar e implementar un módulo de mensajería y notificaciones.
- Diseñar e implementar un módulo de correlación de datos.
- Diseñar e implementar un módulo de búsqueda de patrones y presentación.
- Diseñar e implementar un módulo de seguridad.
- Diseñar e implementar una base de datos relacional caracterizada por los datos.

Alcance

- Desarrollo de los módulos de: planificación educativa, evaluación docente, gestión de calificaciones estudiantiles, mensajería y notificaciones, correlación de datos, búsqueda de patrones y presentación.
- Integración de los conceptos empleados en el proceso de descubrimiento de conocimiento en bases de datos (acuñado del término en inglés *Knowledge Discovery in Databases*, por sus siglas *KDD*).

Metodología empleada

- Metodología de la investigación
 - Modalidad de investigación proyectiva.
 - Cuestionario de preguntas mixtas.
- Metodología de software
 - Modelo metodológico en cascada.



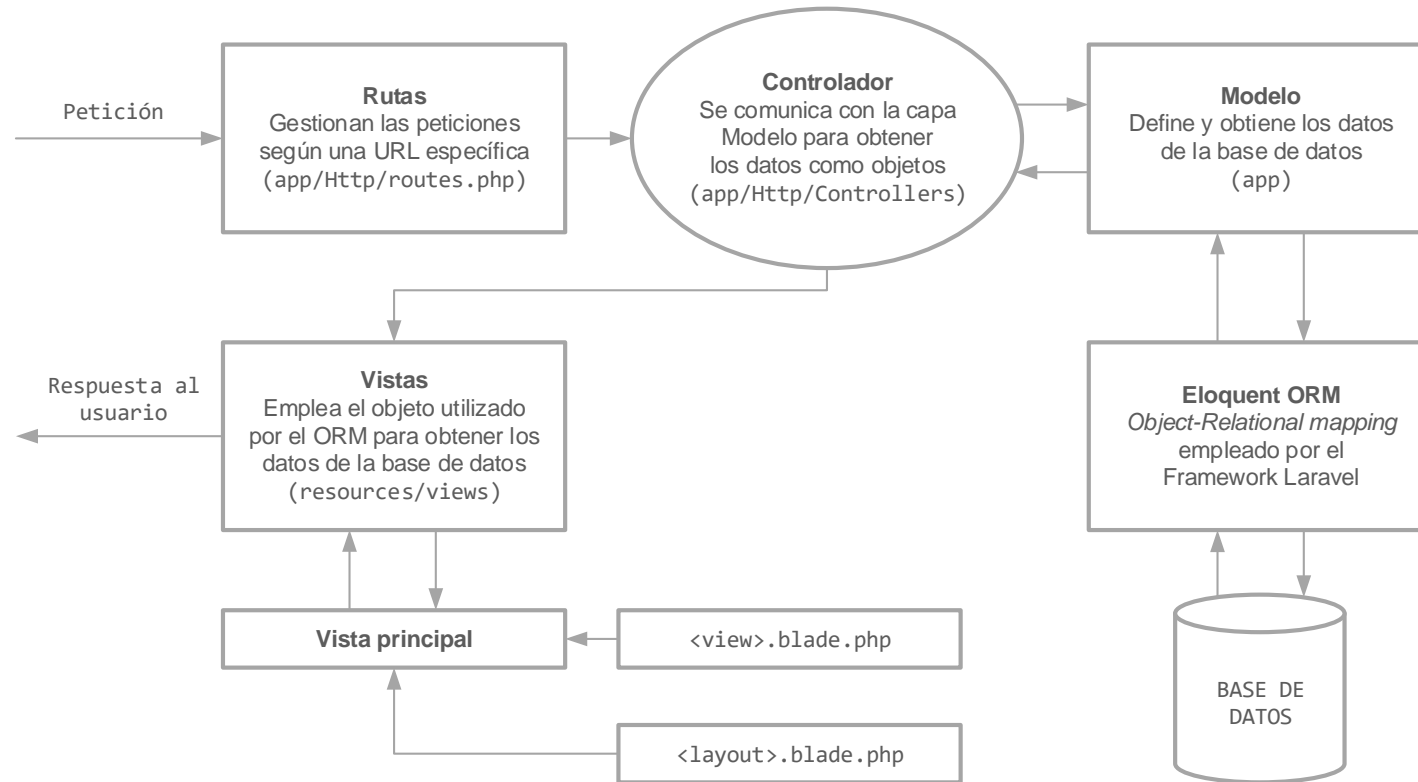
Fase de análisis

- Evaluación de las necesidades.
- Definición de requerimientos funcionales.
 - Módulos de: planificación educativa, evaluación docente, gestión de calificaciones estudiantiles, mensajería y búsqueda de patrones y presentación
- Definición de requerimientos no funcionales.
 - Autenticación, gestión de roles y permisos, integración OAuth2, gestión de sesiones, protección contra SQLi, CSRF y XSS, *Localization* y *Timestamps*.

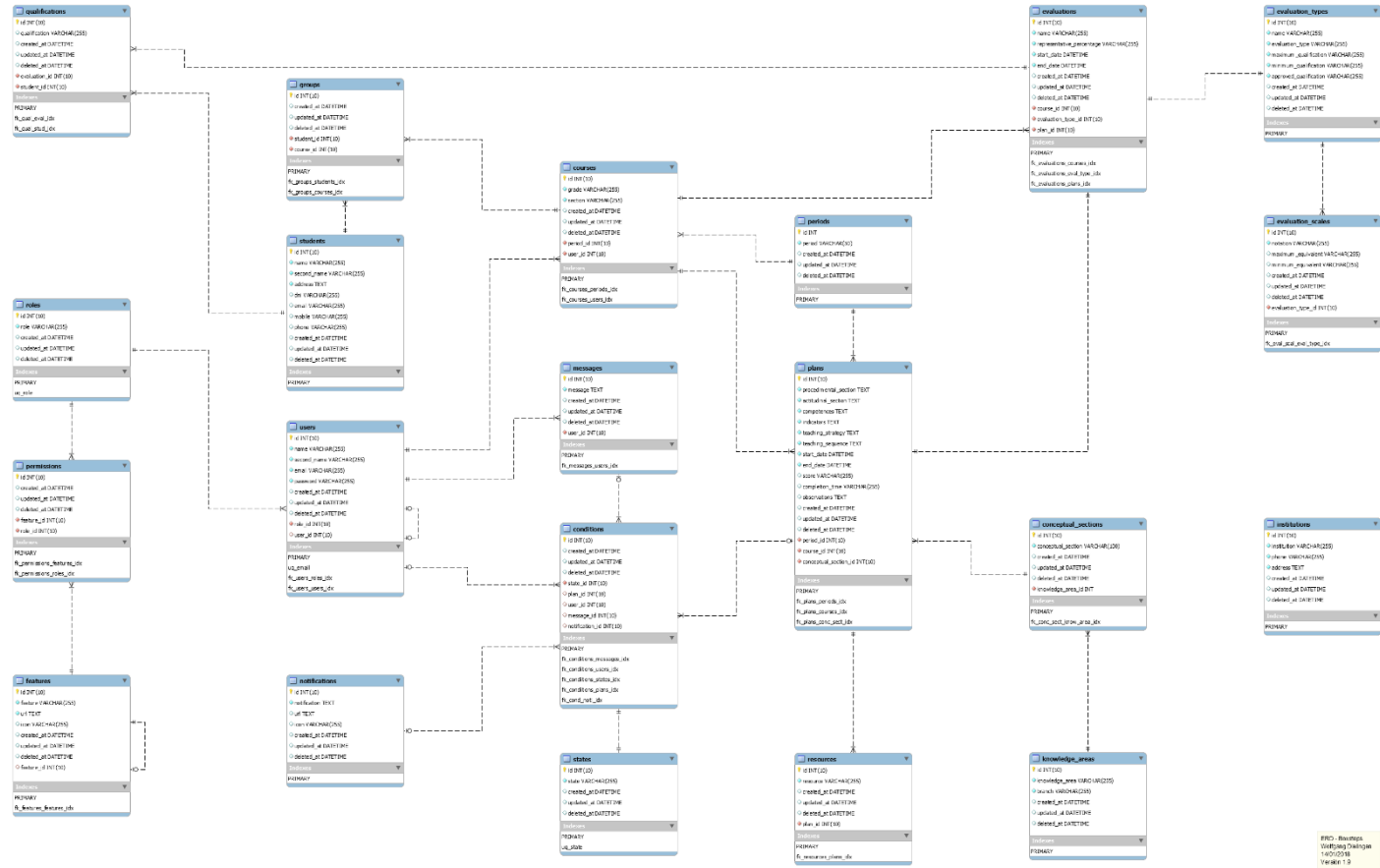
Fase de diseño

- Definición de casos de uso.
 - Precondición, condición final de éxito y de fallo, actor primario, disparador, escenario principal de éxito y extensiones.
- Definición de la arquitectura.
 - Arquitectura Cliente-Servidor.
 - Se apoya en el patrón de diseño MVC.
- Definición del modelo de base de datos.
 - Constituido por 21 tablas relacionadas.
 - Motor de base de datos MySQL.

Fase de diseño



Fase de diseño



Fase de desarrollo

- Configuración del ambiente inicial en desarrollo.
- Desarrollo e implementación de los módulos de planificación, supervisión y control educativo.
- Desarrollo de los mecanismos de control, seguridad, interpretación gráfica e interpretación numérica.

Fase de pruebas

- Evaluación del grado de conformidad sobre la solución desarrollada a través de un cuestionario de preguntas mixtas a expertos en el área educativa.

Fase de mantenimiento

- Revisión de cualquier incumplimiento estipulado previamente en la documentación.

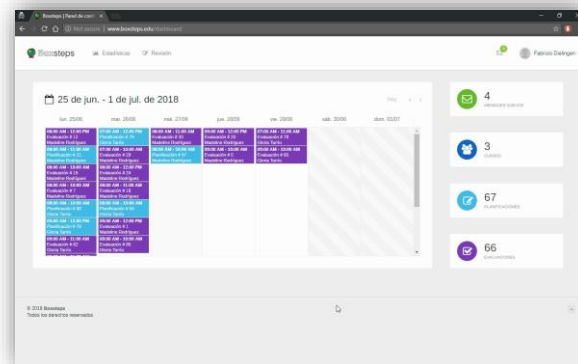
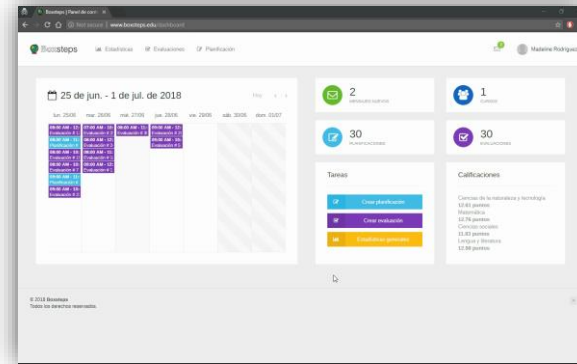
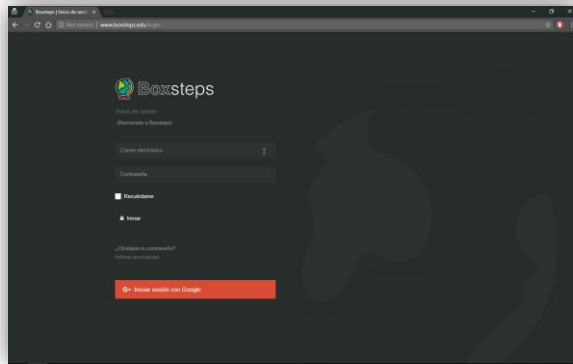
Módulos que comprenden Boxsteps

- Módulo de planificación educativa.
- Módulo de evaluación docente.
- Módulo de gestión de calificaciones estudiantiles.
- Módulo de búsqueda de patrones y presentación.
- Módulo de mensajería y notificaciones.
- Módulo de seguridad.

Módulo de planificación educativa

- Comprensión de todas las etapas inherentes a dicho proceso.
- Creación de una plantilla estándar que agrupe los datos del docente, el contenido a ser impartido y la fecha específica.
 - Área de conocimiento, bloque conceptual, procedimental y actitudinal, competencias, indicadores, estrategia de enseñanza y secuencia didáctica.
- Gestión de las planificaciones según la condición en la que éstas se encuentren.

Módulo de planificación educativa



Módulo de evaluación docente

- Gestión de la evaluación docente (autoevaluación de la planificación).
 - Calificación, tiempo de culminación y observaciones.
- Gestión del estado de la evaluación docente.
 - Revisión, aprobación, culminación.
- Se basa en la etapa de pre-procesamiento perteneciente al proceso de KDD.

Módulo de evaluación docente

The screenshot displays the Boxsteps dashboard interface. At the top, the browser address bar shows 'www.boxsteps.edu/dashboard'. The dashboard header includes the Boxsteps logo, navigation links for 'Estadísticas', 'Evaluaciones', and 'Planificación', and a user profile for 'Madeline Rodríguez'.

The main content area features a calendar for the period '25 de jun. - 1 de jul. de 2018'. The calendar grid shows various events such as 'Evaluación # 1', 'Evaluación # 2', 'Evaluación # 3', 'Evaluación # 4', 'Evaluación # 5', 'Evaluación # 6', 'Evaluación # 7', 'Evaluación # 8', 'Evaluación # 9', 'Evaluación # 10', 'Evaluación # 11', 'Evaluación # 12', 'Evaluación # 13', 'Evaluación # 14', 'Evaluación # 15', 'Evaluación # 16', 'Evaluación # 17', 'Evaluación # 18', 'Evaluación # 19', 'Evaluación # 20', 'Evaluación # 21', 'Evaluación # 22', 'Evaluación # 23', 'Evaluación # 24', 'Evaluación # 25', 'Evaluación # 26', 'Evaluación # 27', 'Evaluación # 28', 'Evaluación # 29', 'Evaluación # 30', 'Evaluación # 31', 'Evaluación # 32', 'Evaluación # 33', 'Evaluación # 34', 'Evaluación # 35', 'Evaluación # 36', 'Evaluación # 37', 'Evaluación # 38', 'Evaluación # 39', 'Evaluación # 40', 'Evaluación # 41', 'Evaluación # 42', 'Evaluación # 43', 'Evaluación # 44', 'Evaluación # 45', 'Evaluación # 46', 'Evaluación # 47', 'Evaluación # 48', 'Evaluación # 49', 'Evaluación # 50', 'Evaluación # 51', 'Evaluación # 52', 'Evaluación # 53', 'Evaluación # 54', 'Evaluación # 55', 'Evaluación # 56', 'Evaluación # 57', 'Evaluación # 58', 'Evaluación # 59', 'Evaluación # 60', 'Evaluación # 61', 'Evaluación # 62', 'Evaluación # 63', 'Evaluación # 64', 'Evaluación # 65', 'Evaluación # 66', 'Evaluación # 67', 'Evaluación # 68', 'Evaluación # 69', 'Evaluación # 70', 'Evaluación # 71', 'Evaluación # 72', 'Evaluación # 73', 'Evaluación # 74', 'Evaluación # 75', 'Evaluación # 76', 'Evaluación # 77', 'Evaluación # 78', 'Evaluación # 79', 'Evaluación # 80', 'Evaluación # 81', 'Evaluación # 82', 'Evaluación # 83', 'Evaluación # 84', 'Evaluación # 85', 'Evaluación # 86', 'Evaluación # 87', 'Evaluación # 88', 'Evaluación # 89', 'Evaluación # 90', 'Evaluación # 91', 'Evaluación # 92', 'Evaluación # 93', 'Evaluación # 94', 'Evaluación # 95', 'Evaluación # 96', 'Evaluación # 97', 'Evaluación # 98', 'Evaluación # 99', 'Evaluación # 100'. The calendar also shows 'Planificación # 1' through 'Planificación # 10'.

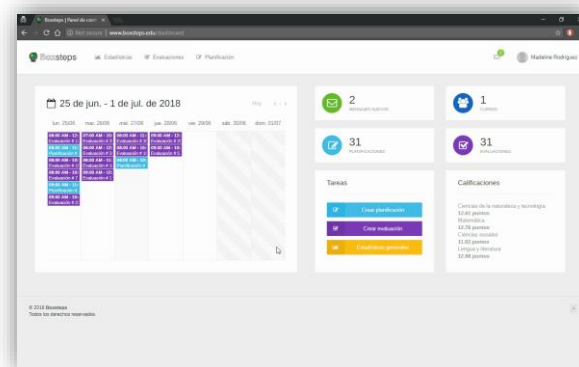
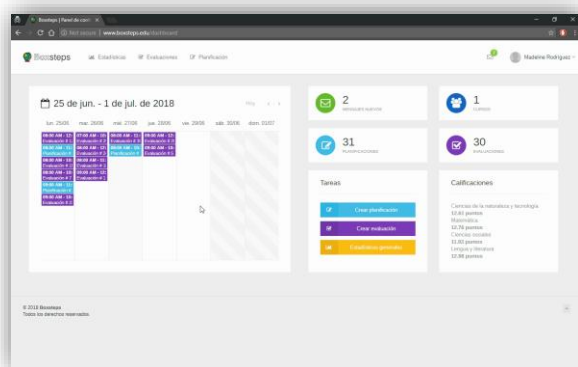
On the right side, there are four summary cards: '2 MENSAJES NUEVOS', '1 CURSOS', '31 PLANIFICACIONES', and '30 EVALUACIONES'. Below these are two sections: 'Tareas' with buttons for 'Crear planificación', 'Crear evaluación', and 'Estadísticas generales'; and 'Calificaciones' with a list of subjects and scores: 'Ciencias de la naturaleza y tecnología' (12.61 puntos), 'Matemática' (12.76 puntos), 'Ciencias sociales' (11.93 puntos), 'Lengua y literatura' (12.98 puntos).

At the bottom left, the footer text reads: '© 2018 Boxsteps. Todos los derechos reservados.'

Módulo de gestión de calificaciones estudiantiles

- Registro de una evaluación en función de una planificación docente previa.
 - Curso, fecha específica, porcentaje representativo de la evaluación, tipo de evaluación y contenido a evaluar.
- Se basa en la etapa de pre-procesamiento perteneciente al proceso de KDD.
- Gestión de las calificaciones obtenidas por los estudiantes para una evaluación particular.

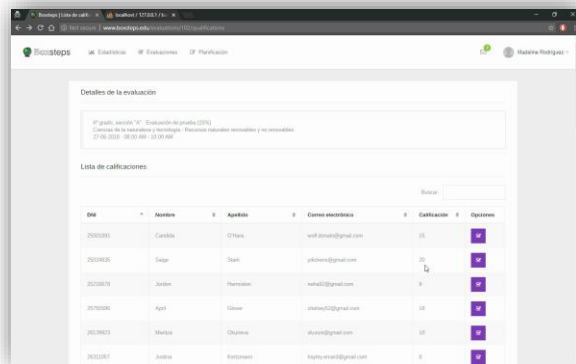
Módulo de gestión de calificaciones estudiantiles



Módulo de búsqueda de patrones y presentación

- Visualización de los resultados obtenidos por los estudiantes en función de las planificaciones y evaluaciones.
 - Gráfico de calificaciones generales.
 - Gráfico de calificaciones por áreas humanista y científica.
 - Gráfico de progreso general.
- Se basa en las etapas de transformación e interpretación/evaluación perteneciente al proceso de KDD.

Módulo de búsqueda de patrones y presentación



Detalles de la evaluación

El gráfico, ubicado en "C", muestra la evaluación de pruebas (100%)

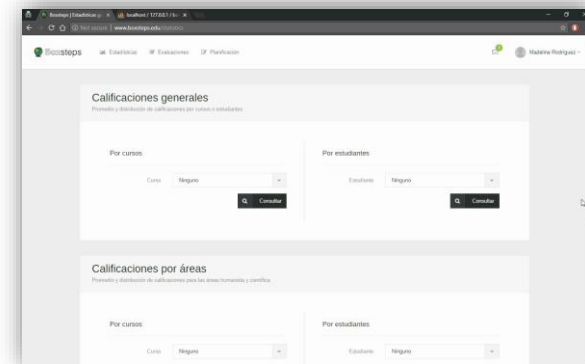
Control de la evaluación y resultados: (Evaluación realizada correctamente y no reevaluada)

27-06-2024 10:00:00 - 10:00:00

Lista de calificaciones

Buscar:

DNI	Nombre	Apellido	Cursos electrónicas	Calificación	Opciones
20000000	Carlos	Ochoa	web.derecho@gmail.com	10	
20000001	Isabel	San	isabel.san@gmail.com	10	
20000002	Isabel	Hernandez	isabel.hernandez@gmail.com	9	
20000003	April	Gomez	april.gomez@gmail.com	10	
20000004	María	García	maria.garcia@gmail.com	10	
20000005	Isabel	Hernandez	isabel.hernandez@gmail.com	9	



Calificaciones generales

Proceso y distribución de calificaciones por curso y estudiantes

Por cursos

Cursos: Ninguno

Por estudiantes

Estudiantes: Ninguno

Calificaciones por áreas

Proceso y distribución de calificaciones por las áreas temáticas y específicas

Por cursos

Cursos: Ninguno

Por estudiantes

Estudiantes: Ninguno

Módulo de mensajería y notificaciones

- Gestión de mensajes internos a través de los usuarios.
- Gestión de las notificaciones según las acciones realizadas a lo largo del uso de la aplicación.

Módulo de mensajería y notificaciones

The screenshot displays the Boxsteps dashboard interface. At the top, there's a navigation bar with the Boxsteps logo, links for 'Estadísticas' and 'Revisión', and a user profile for 'Fabrizio Dielingen'. The main content area features a calendar for the period from June 25 to July 1, 2018. The calendar is a grid where each cell represents a day and time slot, with entries for various activities like 'Planificación' and 'Evaluación' for different users. To the right of the calendar, there are four notification widgets: '2 MENSAJES NUEVOS' (with an envelope icon), '3 CURSOS' (with a group of people icon), '66 PLANIFICACIONES' (with a calendar icon), and '66 EVALUACIONES' (with a checkmark icon). The footer contains the copyright notice '© 2018 Boxsteps. Todos los derechos reservados.'

Boxsteps | Panel de control | localhost / 127.0.0.1 / bo | Not secure | www.boxsteps.edu/dashboard

Estadísticas | Revisión | Fabrizio Dielingen

25 de jun. - 1 de jul. de 2018

Hoy

2 MENSAJES NUEVOS

3 CURSOS

66 PLANIFICACIONES

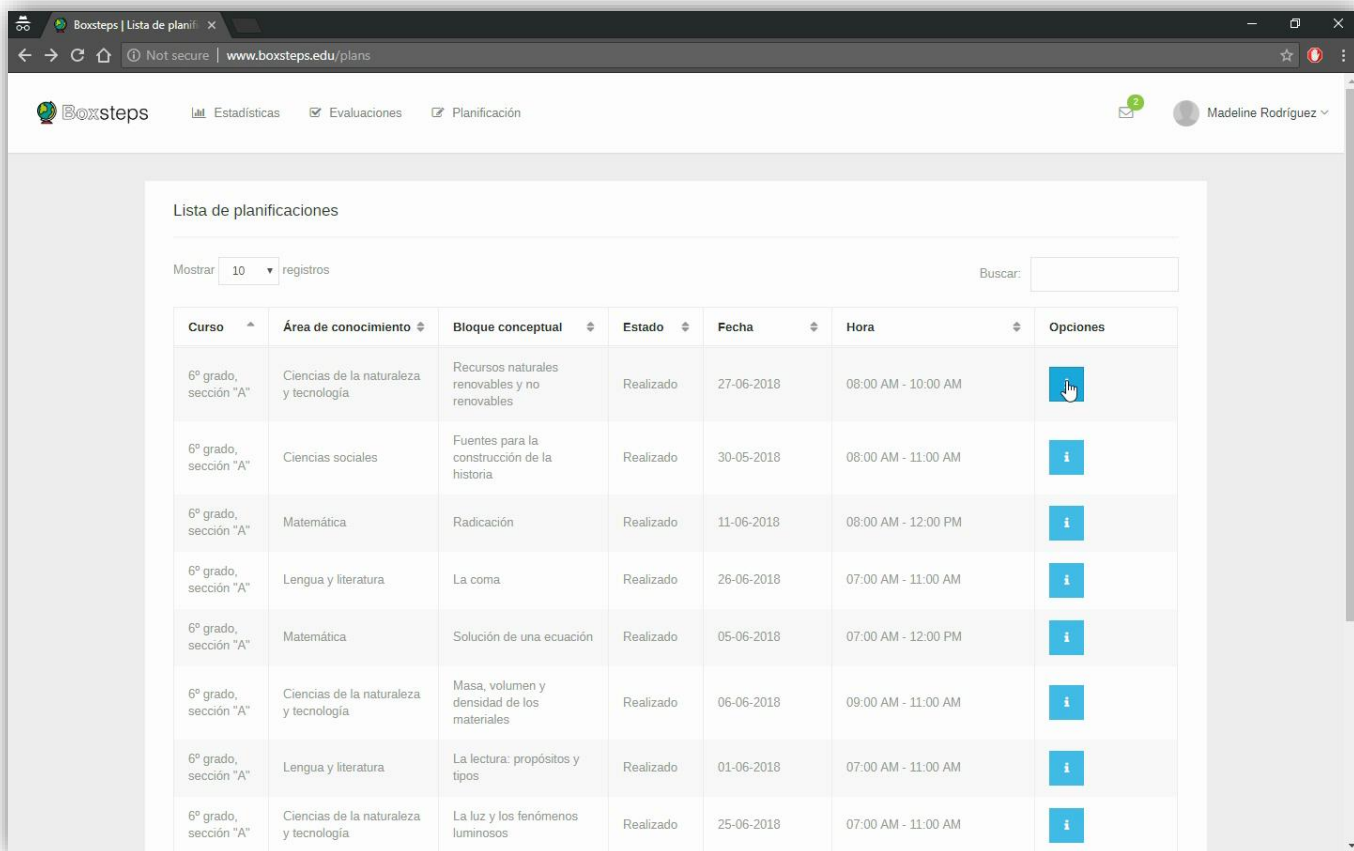
66 EVALUACIONES

© 2018 Boxsteps
Todos los derechos reservados.

Módulo de seguridad

- Gestión de roles y permisos de seguridad.
 - Usuario administrador.
 - Usuario coordinador.
 - Usuario docente.
- Gestión de las funcionalidades a ser presentadas y empleadas por cada rol de usuario.

Módulo de seguridad



Boxsteps | Lista de planifi

Not secure | www.boxsteps.edu/plans

Estadísticas Evaluaciones Planificación

Madeline Rodríguez

Lista de planificaciones

Mostrar 10 registros

Buscar:

Curso	Área de conocimiento	Bloque conceptual	Estado	Fecha	Hora	Opciones
6º grado, sección "A"	Ciencias de la naturaleza y tecnología	Recursos naturales renovables y no renovables	Realizado	27-06-2018	08:00 AM - 10:00 AM	
6º grado, sección "A"	Ciencias sociales	Fuentes para la construcción de la historia	Realizado	30-05-2018	08:00 AM - 11:00 AM	
6º grado, sección "A"	Matemática	Radicación	Realizado	11-06-2018	08:00 AM - 12:00 PM	
6º grado, sección "A"	Lengua y literatura	La coma	Realizado	26-06-2018	07:00 AM - 11:00 AM	
6º grado, sección "A"	Matemática	Solución de una ecuación	Realizado	05-06-2018	07:00 AM - 12:00 PM	
6º grado, sección "A"	Ciencias de la naturaleza y tecnología	Masa, volumen y densidad de los materiales	Realizado	06-06-2018	09:00 AM - 11:00 AM	
6º grado, sección "A"	Lengua y literatura	La lectura: propósitos y tipos	Realizado	01-06-2018	07:00 AM - 11:00 AM	
6º grado, sección "A"	Ciencias de la naturaleza y tecnología	La luz y los fenómenos luminosos	Realizado	25-06-2018	07:00 AM - 11:00 AM	

Resultados de la investigación

- Presentación de los resultados a través de las áreas de mayor importancia contempladas por la solución:
 - Área de control.
 - Área de funcionalidad.
 - Área de usabilidad.
 - Área de tiempo.
 - Área de conocimiento.

Área de control

- Solamente un 70% de los docentes suelen realizar su planificación al igual que organizar su jornada educativa.
- El 50% de los docentes afirma emplear aplicaciones ofimáticas, al igual que aplicaciones educativas especializadas.
- El 90% de los docentes asevera que los procesos de supervisión y control suelen ser ejecutados haciendo uso de materiales escritos.

Área de funcionalidad

- Boxsteps destaca como una solución que permite conocer en tiempo real, una vista general de la jornada educativa.
- El 90% de los docentes pudieron emplear los elementos que suelen utilizar a lo largo de la ejecución de los procesos de planificación, supervisión y control.
- Los docentes apoyan en su totalidad la capacidad de poder organizar y automatizar los procesos educativos a través de la solución.

Área de usabilidad

- Al menos un 70% de los docentes considera que Boxsteps es una solución sencilla e intuitiva que permite agilizar el quehacer educativo.
- Los docentes apoyan en su totalidad la inclusión de elementos estandarizados que permitan concebir una estructura uniforme a lo largo de la solución.

Área de tiempo

- Al menos un 70% de los docentes considera que Boxsteps es una solución que permite agilizar y optimizar los tiempos requeridos para los procesos de planificación, supervisión y control educativo.
- El 90% de los docentes afirma que podrían utilizar Boxsteps a diario para gestionar la jornada educativa y los procesos inherentes a ésta.

Área de conocimiento general

- Al menos un 80% de los docentes considera que Boxsteps es una solución capaz de emitir resultados sencillos de comprender, los cuales ayudan en la identificación de situaciones atípicas o patrones descritos por un estudiante o curso en relación al desempeño obtenido.

Conclusiones

- Actualmente, el ámbito educativo contempla múltiples procesos que no han podido ser automatizados. Presenta problemas a nivel de agilización y comunicación. Requiere de una alta inversión de tiempo y recursos.
- Existe una alta resistencia al cambio, situación que dificulta abordar la inclusión de las TIC. Carencia de una infraestructura ideal e interés por parte del personal docente y administrativo.

Conclusiones

- Un alto porcentaje de docentes afirmaron que Boxsteps se consolida como una solución capaz de integrar y automatizar los procesos de planificación, supervisión y control educativo.
- Al menos un 80% de los docentes aseveraron poder determinar con facilidad una situación no común o un patrón particular descrito. Asimismo, afirmaron una mejor toma de decisiones en función del tiempo.

Conclusiones

- Al menos un 90% de los docentes aseguraron poder desarrollar los procesos inherentes a la jornada educativa con facilidad gracias a la sencillez ofrecida por Boxsteps.
- La inclusión de las TIC en el ámbito educativo favorece y fortalece un ambiente de trabajo placentero, unísono, óptimo y ágil a lo largo de las etapas involucradas en los procesos educativos.



Boxsteps

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA LOS PROCESOS DE
PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN EDUCATIVA