

Proyecto EBI 360 - Bienestar Integral

Visión General del Proyecto

EBI 360 es una plataforma SaaS diseñada para monitorear, diagnosticar y mejorar el bienestar integral de los colaboradores dentro de diversas organizaciones. Utiliza un enfoque basado en la "Rueda de Bienestar" y sistemas de diagnósticos modulares para proporcionar planes de acción personalizados impulsados por IA.

Estructura de Documentación Técnica

- [Génesis y Evolución](#): De dónde venimos (Excel/Algoritmo) y cómo llegamos hasta aquí.
- [Backlog Histórico \(Step-by-Step\)](#): Hoja de ruta técnica detallada desde el día 0 hasta el estado actual.
- [Flujos de Usuario y de Trabajo](#): Análisis detallado de los caminos que siguen los distintos roles.
- [Backlog de Upgrades y Roadmap](#): Funcionalidades actuales y planes futuros.
- [Reglas de Negocio](#): Definición de parámetros, lógica de cálculos y permisos.

Stack Tecnológico

- **Framework:** Next.js 14 (App Router)
- **Lenguaje:** TypeScript
- **Estilo:** CSS Premium Customizado (Glassmorphismo, Gradientes de Malla)
- **Backend/Base de Datos:** Supabase (PostgreSQL + RLS)
- **Autenticación:** Supabase Auth
- **IA:** Google Gemini 1.5 Flash (Generación de Planes de Acción)
- **Correos:** Resend (Invitaciones Brandeadas)
- **Icons:** Lucide React
- **Gráficos:** Recharts (Wellbeing Radar & History)

Roles del Sistema

1. **Super Administrador (Global)**: Visionario del ecosistema. Gestiona empresas, planes de suscripción, plantillas globales y usuarios maestros.
2. **Administrador de Empresa**: Gestor operativo de una cuenta cliente. Administra nómina de empleados, asigna diagnósticos, personaliza marca y analiza reportes de su organización.
3. **Usuario Final (Colaborador)**: Centro de la plataforma. Realiza check-ins de bienestar, completa encuestas asignadas, visualiza su evolución y descarga su plan de acción personalizado.

Secciones Críticas

- **Dashboard Inteligente (Home)**: Vista bento optimizada con acceso rápido a las herramientas principales.
- **Rueda de Bienestar (Mi Rueda)**: Herramienta de autodiagnóstico diario en 8 dominios de la vida.
- **Sistemas de Diagnóstico**: Encuestas modulares personalizables enviadas por la empresa.
- **Plan de Acción IA**: Recomendación diaria generada por un consorcio de especialistas virtuales.
- **Panel Administrativo**: Centro de gestión de datos y configuraciones.

Este documento es dinámico y se actualiza con cada hito del proyecto.

Evolución del Proyecto EBI 360: De la Planilla al SaaS

Este documento detalla la metamorfosis técnica de la plataforma, desde sus cimientos en algoritmos basados en Excel hasta la arquitectura modular e inteligente actual.

☒ Origen: El Núcleo de la Planilla (V0)

El proyecto nació de la necesidad de digitalizar un modelo de diagnóstico complejo que residía en archivos Excel.

El Algoritmo Base

- **Fuente:** El modelo original utilizaba una estructura de 24 preguntas divididas en 6 dominios principales.
- **Lógica de Cálculo:** Promedios ponderados (`weighted_average`) con pesos específicos por pregunta (`weight`), severidad (`severity`) e impacto personal/organizacional.
- **Umbrales Técnicos (Thresholds):**
 - Bajo: 0-5
 - Medio: 5-7
 - Alto: 7-9
 - Excelente: 9-10

La Estructura "Flat" Inicial

En el comienzo, la encuesta era estática. La base de datos era simple: una tabla de usuarios y una tabla de resultados que guardaba promedios finales, sin granularidad por pregunta.

⬇ Fase 1: La Fundación de Datos (MVP)

Se migró la lógica del algoritmo a una base de datos relacional (PostgreSQL en Supabase).

- **Tablas de Cimentación:** `companies` , `profiles` , `surveys` .
- **Hito Técnico:** Implementación del primer script de "Seed" (`seed_ebi360_survey.sql`) que tradujo las preguntas del Excel a registros SQL, manteniendo el `calculation_algorithm` como un objeto JSON dentro de la encuesta.

🧩 Fase 2: El Salto a la Modularidad

Para escalar a múltiples empresas y diferentes tipos de encuestas (Regulatorias, Clima, etc.), el sistema se rediseñó por completo el **23 de Diciembre de 2025**.

Cambios de Paradigma

- **Encuestas Dinámicas:** Las encuestas pasaron de ser fijas a ser objetos configurables con códigos únicos (`code`) y versiones (`version`).
- **Granularidad de Respuestas:** Creación de la tabla `survey_responses` . Ya no solo guardamos el promedio, sino cada respuesta individual vinculada a una pregunta (`question_id`).
- **Asignación Corporativa:** Se introdujo `company_surveys` , permitiendo que el Super Admin decida qué encuestas ve cada empresa cliente.
- **Evolución del Esquema:** Se reemplazaron columnas booleanas simples (`active`) por estados de ciclo de vida (`draft` , `active` , `archived`).

📊 Fase 3: Gestión de Encuestas e Informes

A medida que la plataforma creció en volumen de datos, el foco se desplazó hacia la capacidad del Administrador para procesar esa información.

- **Control Operativo:** Implementación de dashboards para el seguimiento de participación y estados de encuestas (Publicadas vs Archivadas).
- **Reportabilidad:** Desarrollo de módulos de exportación agregada que permiten al Admin de Empresa descargar la "foto" del bienestar organizacional sin comprometer la privacidad individual.
- **Carga Masiva:** Optimización de algoritmos de ingestión de datos para nóminas grandes vía Excel.

Fase 4: Inteligencia y Especialización (Actual)

La versión actual profesionaliza la plataforma añadiendo capas de experiencia de usuario e IA.

- **Rueda de Bienestar:** Un sistema de check-in diario (8 dominios) independiente de las encuestas formales.
- **Consorcio de Especialistas:** Implementación de Gemini 1.5 Flash para analizar datos históricos y generar planes de acción firmados por roles técnicos (Médicos, Psicólogos, Nutricionistas).
- **Diseño Premium:** Interfaz Glassmorphism y branding dinámico por empresa.

Este documento permite entender que EBI 360 no es solo un software de encuestas, sino un motor de inteligencia de bienestar que evolucionó de un modelo matemático estático a un ecosistema dinámico.

Backlog Técnico Histórico (Retrospectivo)

Este documento organiza el desarrollo del proyecto como una hoja de ruta lógica desde cero. Sirve para entender la secuencia técnica necesaria para replicar o escalar la plataforma.

Etapa 0: Definición del Núcleo (El Algoritmo)

Objetivo: Traducir el conocimiento de dominio (Excel) a lógica computacional.

- **Análisis de Variables:** Identificar los 6/8 dominios base y sus fórmulas de peso.
- **Mapeo de Preguntas:** Definir el set de 24 preguntas originales con sus tags de severidad.
- **Prototipo de Cálculo:** Desarrollar la función de JavaScript/TypeScript que reciba un objeto de respuestas y devuelva el promedio ponderado.

Etapa 1: Arquitectura Base y Datos

Objetivo: Establecer el cimiento sobre el cual correrá el algoritmo.

- **Setup de Supabase:** Configurar tablas de `Auth`, `Profiles` y `Companies`.
- **Esquema de Encuestas V1:**
 - Crear tablas `surveys` y `survey_questions`.
 - Realizar la migración inicial de datos (Seed) desde el Excel mapeado.
- **API de Resultados:** Crear la tabla `results` para persistir la primera versión del diagnóstico.

Etapa 2: Transformación a Sistema Modular (El Motor)

Objetivo: Convertir el MVP estático en un SaaS escalable y multi-proposito.

- **Refactor de Base de Datos:**
 - Implementar UUIDs universales.
 - Separar la configuración de la encuesta (`json_config`) de su contenido.
- **Sistema de Asignaciones:** Desarrollar la tabla pivot `company_surveys` para permitir planes diferenciados por cliente.
- **Navegación Dinámica:** Implementar rutas en Next.js que carguen encuestas basadas en el `code` de la URL.
- **Branding Engine:** Crear el contexto de marca que inyecta colores y logos dinámicos.

Etapa 3: Gestión de Encuestas e Informes (Operación Admin)

Objetivo: Implementar las herramientas de control y análisis para los administradores.

- **Control del Ciclo de Vida:**
 - Workflow de publicación/archivado de encuestas.
 - Seguimiento de tasas de respuesta en tiempo real.
 - **Panel de Gestión de Empresa:**
 - Herramientas de carga masiva de empleados (CSV/Excel).
 - Gestión de nómina y asignación de encuestas por departamento.
 - **Módulo de Informes Administrativos:**
 - Generación de reportes agregados por empresa.
 - Exportación de resultados a formatos legibles (HTML/PDF) para el Admin.
-

Etapa 4: Capa de Experiencia y Bienestar (El Frontend Premium)

Objetivo: Dar vida a los datos mediante una interfaz que genere "wow" y fidelidad.

- **Dashboard Bento:** Diseñar el home con widgets interactivos (Radar, estadísticas rápidas).
 - **Módulo "Mi Rueda":** Implementar el check-in diario simplificado con el radar de bienestar.
 - **Refactor Visual:** Aplicar el sistema de diseño Glassmorphism (paneles translúcidos, gradientes de malla).
-

Etapa 5: Inteligencia AI y Valor Agregado

Objetivo: Transformar el diagnóstico en acción mediante tecnología de punta.

- **Integración Gemini AI:** Desarrollar el Server Action para consultar el modelo de lenguaje.
- **Consorcio de Especialistas:** Configurar los Prompts para que la IA actúe como un equipo técnico.
- **Motor de Exportación de Planes:** Implementar `jspdf` para que el Usuario tenga su documento de bienestar personalizado.
- **Análisis de Tendencias:** Desarrollar la lógica de base de datos para detectar mejoras históricas.

Flujos de Usuario y de Trabajo (Admin Focus)

1. Flujo de Configuración Inicial (Super Admin)

Este flujo es realizado por el operador maestro de la plataforma para onbordear una nueva empresa.

1. **Creación de Entidad:** Registro de la empresa en el sistema (Nombre, Dominio, Plan).
 2. **Definición de Marca:** Configuración del logo y color primario que heredará el portal de la empresa.
 3. **Asignación de Admin Empresa:** Creación o asociación de un usuario con rol `company_admin`.
 4. **Activación de Suscripción:** Habilitación de módulos (Ej: "Mi Rueda" activo, encuestas ilimitadas, etc.).
-

2. Flujo de Operación de Empresa (Admin Empresa)

El camino diario del administrador de una cuenta corporativa.

A. Gestión de Nómina

1. **Carga de Empleados:** Importación masiva o manual de usuarios.
2. **Invitación Brandeada:** Disparo de correos vía Resend con el color y logo de la empresa.
3. **Monitoreo de Acceso:** Control de quiénes han activado su cuenta.

B. Ciclo de Diagnóstico

1. **Selección de Encuesta:** Elección del sistema de diagnóstico a aplicar.
2. **Asignación:** Definición de qué colaboradores o departamentos deben responder.

3. **Seguimiento:** Visualización de tasas de participación en tiempo real.
4. **Análisis de Resultados:** Exportación de reportes agregados para toma de decisiones.

3. Flujo de Experiencia del Colaborador (Usuario Final)

Visto desde la perspectiva de qué datos genera para el Admin.

1. **Check-in "Mi Rueda":** Entrada diaria de autopercepción en 8 dominios.
 - *Input de Negocio:* Genera datos para el índice de bienestar organizacional.
2. **Completado de Diagnóstico:** Resolución de encuestas formales asignadas.
 - *Input de Negocio:* Alimenta el Dashboard de Resultados de la empresa.
3. **Consumo de Plan de Acción:** Lectura y descarga de recomendaciones.

4. Workflows Técnicos (Lógica Detrás de Escena)

Generación de Plan IA

1. **Trigger:** El usuario envía su check-in.
2. **Context Fetching:** El sistema busca los últimos 10 registros del usuario para análisis de tendencias.
3. **Prompt Engineering:** Se envía a Gemini 1.5 Flash el estado actual + historial + rol de especialistas.
4. **Parsing & Storage:** Se valida el JSON resultante y se guarda en la tabla `wellbeing_checkins`.
5. **PDF Assembly:** Generación dinámica en cliente usando `jspdf` con la estructura del plan.

Sistema de Invitación Automatizada

1. **Webhook/Action:** El Admin hace clic en "Invitar".
2. **Branding Fetch:** Se obtienen los activos visuales de la empresa asociada.
3. **Email Template Parsing:** Inyección de variables en la plantilla de correo.
4. **Dispatch:** Envío vía API de Resend.

Reglas de Negocio - Plataforma EBI 360

1. Jerarquía de Roles y Permisos

- **Super Admin:**
 - Acceso total a todas las tablas de Supabase (vía Admin Client).
 - Puede crear/borrar empresas.
 - Define los diagnósticos globales disponibles.
- **Company Admin:**
 - Solo accede a datos (`profiles`, `results`, `wellbeing_checkins`) de su propia `company_id`.
 - No puede modificar la configuración del sistema global.
 - Controla su propio branding (logo/color) dentro de los límites del diseño.
- **Collaborator (User):**
 - Acceso solo a sus propios datos personales y resultados de encuestas.
 - No puede ver datos agregados de la empresa sin permiso explícito (reportes).

2. Lógica de "Mi Rueda" (Wellbeing Wheel)

- **Frecuencia:** Un check-in permitido por día (Regla de negocio para evitar spam de datos, aunque el sistema técnico permite más, se recomienda 1).
- **Dominios:** 8 dimensiones fijas (Físico, Emocional, Nutricional, Social, Familiar, Financiero, Mental, Profesional).
- **Puntuación:** Escala de 1 a 10.
- **Cálculo de Promedio:** Sumatoria de los 8 dominios dividida por 8.

- **Identificación de Prioridad:** El sistema selecciona automáticamente el dominio con el puntaje más bajo para priorizarlo en el Plan de Acción.

3. Plan de Acción del Día (IA)

- **Consorcio de Especialistas:** La IA debe personificar roles específicos según el dominio para dar autoridad al mensaje.
- **Análisis de Tendencias:** Requiere al menos 2 registros previos para activar el bloque de "Evolución".
- **Privacidad:** El contenido del Plan de Acción IA es privado para el colaborador y no es visible para el Admin de la Empresa (Directiva de Confidencialidad).

4. Gestión de Diagnósticos Corporativos

- **Segmentación:** Las encuestas solo aparecen a usuarios cuya `company_id` coincide con la asignación de la encuesta.
- **Estado de Encuesta:**
 - *Pendiente:* Asignada pero no respondida.
 - *Completada:* Registro en la tabla `results`. Una vez completada, no se puede volver a editar (Inmutabilidad de datos).

5. Sistema de Invitaciones

- **Vigencia:** (Pendiente definir si el link expira).
- **Branding:** Los correos deben reflejar el color de la empresa para evitar percepción de "Phishing" y mejorar el sentido de pertenencia.

Backlog Técnico y Roadmap del Proyecto

Etapa 1: Cimientos y Estándar Visual (100% Completado)

- Configuración inicial Next.js + Supabase.
- Implementación de Diseño Premium (Glassmorphism) en toda la UI.
- Refactorización de layouts para evitar duplicaciones en el Panel Admin.
- Sistema de branding dinámico (Color primario por empresa).

Etapa 2: Módulos Core (90% Completado)

- **Rueda de Bienestar:** Formulario, Radar y Dashboard.
- **Plan de Acción IA:** Integración con Gemini, Consorcio de Especialistas y Exportación PDF.
- **Dashboard Home:** Vista unificada y bento grid funcional.
- **Gestión de Empresas:** CRUD básico en el Super Admin.
- **Gestión de Empleados:** Carga manual e invitaciones por correo.
- **Importación Masiva:** Refinar la lógica de carga masiva de usuarios desde CSV/Excel (En progreso).

Etapa 3: Gestión de Encuestas e Informes (90% Completado)

- **Control de Ciclo de Vida:** Dashboard para el Super Admin con estados de encuesta.
- **Asignación Corporativa:** Lógica de asignación de sistemas a empresas.
- **Filtros y Seguimiento:** Vista de participación en tiempo real para el Admin.
- **Generación de Informes:** Exportación de reportes administrativos agregados (En desarrollo).

Etapa 4: Bienestar, IA y Experiencia Premium (En desarrollo)

- **Rueda de Bienestar:** Check-in diario y radar interactivo.
- **Plan de Acción IA:** Consorcio de especialistas y consejos dinámicos.
- **Exportación PDF Usuario:** Plan de acción descargable.
- **Análisis de Tendencias:** Comparativa histórica automática.

Etapa 5: Engagement y Gamificación (En backlog)

- **Sistema de Insignias:** Logros por constancia en el bienestar.
- **Retos Organizacionales:** Desafíos lanzados por el Admin de Empresa.

Deuda Técnica y Mantenimiento

- **Optimización de PDF:** Reducir el peso de los archivos generados.
- **Unit Testing:** Implementar pruebas para la lógica de cálculo de promedios.
- **Documentación de API:** Documentar los Server Actions para futuros desarrolladores.
- **RLS Audit:** Revisión exhaustiva de las políticas de seguridad en Supabase para asegurar aislamiento total entre empresas.