

	Whitepaper Técnico: Sistema Experto de Diagnóstico Vocacional Híbrido (RIASEC + IA) - SEV3	Marzo 2026 envío N°: 1
	Psic. Andrés Artos - 098 451 9397 - andres-artos.com	pág. 1

Whitepaper Técnico: Sistema Experto de Diagnóstico Vocacional Híbrido (RIASEC + IA) - SEV3

Documento de Arquitectura y Valor B2B para Instituciones Educativas, Departamentos de Consejería Estudiantil (DECE), Consultores y Orientadores Particulares.

Resumen Ejecutivo

El presente documento detalla la arquitectura metodológica y tecnológica del *Motor de Diagnóstico Vocacional (SEV3)* desarrollado por Psic. Andrés Artos y Asociados. Diseñado específicamente para responder a las exigencias de la educación contemporánea, este sistema SaaS (Software as a Service) abandona los test estáticos de la década pasada para introducir un modelo de evaluación híbrido. Al combinar la precisión determinista de la psicometría clásica (Modelo RIASEC de Holland) con la capacidad de inferencia semántica de la Inteligencia Artificial (LLM), la plataforma entrega perfiles vocacionales de grado clínico con una escalabilidad, seguridad y velocidad sin precedentes.

I. Marco Metodológico: El Motor de Análisis Híbrido

El núcleo de la plataforma es un motor analítico de doble fase que emula el razonamiento de un orientador, estadístico y psicólogo clínico experimentado, superando el paradigma clásico del tabulador de puntajes.

1. Análisis Cuantitativo (Determinista):

La base de la evaluación se asienta sobre la Tipología de Holland (RIASEC: Realista, Investigador, Artístico, Social, Emprendedor, Convencional). El sistema recopila las respuestas del estudiante a través de una batería psicométrica estandarizada. Mediante algoritmos matemáticos estrictos, el código calcula la dominancia de los rasgos, aislando las tres tipologías principales (Código Holland) para trazar el mapa base de intereses y

	Whitepaper Técnico: Sistema Experto de Diagnóstico Vocacional Híbrido (RIASEC + IA) - SEV3	Marzo 2026 envío N°: 1
	Psic. Andrés Artos - 098 451 9397 - andres-artos.com	pág. 2

aptitudes del individuo. Este proceso es inmutable, auditable y estadísticamente riguroso.

2. Análisis Cualitativo (Semántico basado en LLM):

Aquí es donde la plataforma trasciende. Un código Holland por sí solo (ej. Artístico-Investigador-Social) es bidimensional. Para darle profundidad clínica, el sistema procesa variables cualitativas adicionales introducidas por el estudiante (metas, aversiones, habilidades autopercebidas) utilizando un Modelo de Lenguaje Grande (LLM). La Inteligencia Artificial actúa en segundo plano para:

- Encontrar correlaciones ocultas entre el perfil cuantitativo y las respuestas narrativas.
- Detectar sesgos, incongruencias, patrones de respuestas mecánicas, niveles de interés en la resolución del reactivo, o áreas de conflicto vocacional.
- Proyectar escenarios profesionales reales y actualizados, adaptados al mercado laboral del siglo XXI, focalizado en Ecuador.
- Redactar un dictamen clínico-vocacional cohesionado, empático y altamente personalizado.

II. Experiencia del Estudiante: Etapas del Cuestionario

La interfaz del usuario final (estudiante) está diseñada bajo estrictos principios de UX/UI (Minimalismo y Carga Cognitiva Reducida), asegurando que la atención se centre en la introspección y no en la fricción tecnológica.

Punto de Acceso (Gatekeeping): El estudiante ingresa a la plataforma (optimizada para dispositivos móviles y de escritorio) y se encuentra con un portal limpio donde se le solicita su Token Criptográfico único (proporcionado por su institución).

	Whitepaper Técnico: Sistema Experto de Diagnóstico Vocacional Híbrido (RIASEC + IA) - SEV3	Marzo 2026 envío N°: 1
	Psic. Andrés Artos - 098 451 9397 - andres-artos.com	pág. 3

Fase 1 - Recolección de Datos Base: Captura de información demográfica y académica esencial.

Fase 2 - Batería Psicométrica (RIASEC): Presentación secuencial de reactivos diseñados para medir afinidades hacia tareas operativas, analíticas, creativas, asistenciales, de liderazgo y administrativas.

Fase 3 - Variables Cualitativas: Preguntas abiertas estratégicas que alimentarán el análisis semántico del motor de Inteligencia Artificial.

Fase 4 - Procesamiento Asíncrono y Entrega: Al enviar la evaluación, el estudiante experimenta una interfaz de espera interactiva. En segundo plano (arquitectura de Long Polling), el motor de IA procesa millones de parámetros en ~60 segundos. Al finalizar, el sistema genera y entrega un documento HTML seguro, encriptado y con diseño profesional, listo para su lectura o descarga (PDF).

III. El Portal Institucional B2B: Control y Telemetría para el Cliente

Las instituciones educativas (Colegios, Pre-universitarios, Consultoras) no solo adquieren test, sino que obtienen acceso a un centro de mando integral alojado en la ruta segura /institucion. Este portal está diseñado para empoderar a los coordinadores del DECE y directores académicos.

Capacidades del Dashboard Institucional:

- **Gestión de Cupos (Tokens en Lote):** La institución adquiere un volumen de evaluaciones. Desde el portal, el administrador puede generar instantáneamente lotes de tokens alfanuméricos únicos para distribuir a sus estudiantes (ej. una generación entera de Bachillerato).
- **Monitorización en Tiempo Real:** El panel permite rastrear qué tokens han sido consumidos, cuáles están pendientes y el estado de avance de cada estudiante.
- **Exportación de Datos Sanitizada:** Con un solo clic, la Institución puede exportar la matriz completa de resultados a formato CSV/Excel. Esta exportación incluye rutinas de sanitización automatizadas que

	Whitepaper Técnico: Sistema Experto de Diagnóstico Vocacional Híbrido (RIASEC + IA) - SEV3	Marzo 2026 envío N°: 1
	Psic. Andrés Artos - 098 451 9397 - andres-artos.com	pág. 4

previenen la inyección de macros maliciosas, protegiendo los equipos informáticos de la institución.

- Privacidad Absoluta: La institución tiene la garantía de que los datos de sus alumnos están aislados en la base de datos (Arquitectura Multi-tenant), impidiendo cualquier cruce de información con otros colegios.

IV. Arquitectura Tecnológica y Seguridad de Grado Empresarial

Para que un colegio confíe los datos clínicos de sus estudiantes a una plataforma, la ciberseguridad debe ser absoluta. Este sistema no opera en servidores compartidos tradicionales; vive en una infraestructura Cloud-Native de última generación.

Infraestructura Serverless (GCP): El núcleo de la aplicación se ejecuta en contenedores de Google Cloud Run. Esto significa que la plataforma escala a cero cuando no se usa, pero puede multiplicarse en milisegundos para atender a 500 estudiantes enviando su test en el mismo segundo exacto, garantizando cero tiempos de caída (Zero-Downtime).

Escudo Perimetral y WAF (Cloudflare): La IP real del servidor jamás está expuesta a internet. Todo el tráfico pasa por una red global de proxy (Cloudflare) equipada con un Firewall de Aplicaciones Web (WAF). La plataforma cuenta con reglas de Geo-Fencing activo que bloquean ataques automatizados de servidores extranjeros y escáneres de vulnerabilidades en tiempo real.

Zero-Trust Storage (Protección de PDFs): Los informes vocacionales generados (archivos PDF renderizados internamente por un microservicio aislado) se almacenan en bóvedas de Google Cloud Storage bajo estrictas políticas de "Acceso Uniforme a Nivel de Bucket". Ningún informe clínico tiene una URL pública en internet. Solo el sistema central tiene los privilegios matemáticos (IAM) para acceder a ellos y transmitirlos directamente a la memoria del navegador del estudiante legitimado.

	Whitepaper Técnico: Sistema Experto de Diagnóstico Vocacional Híbrido (RIASEC + IA) - SEV3	Marzo 2026 envío N°: 1
	Psic. Andrés Artos - 098 451 9397 - andres-artos.com	pág. 5

Mitigación de Fuerza Bruta: Los accesos institucionales están protegidos por estrangulamiento de red (Rate Limiting) granular, haciendo matemáticamente inviable que un atacante adivine contraseñas o tokens mediante ataques de diccionario.

V. Conclusión: El Retorno de Inversión Tecnológico

Adoptar el *Motor de Diagnóstico Vocacional (SEV3)* permite a las instituciones dar un salto cuántico en su oferta de valor. Transforma un proceso tradicionalmente lento, manual y propenso a sesgos humanos, en un ecosistema automatizado, instantáneo y clínicamente profundo. Es la fusión definitiva entre el rigor científico de la psicología, la inteligencia artificial de frontera y la confidencialidad de grado militar, operando silenciosamente para orientar el futuro de la próxima generación.

VI. Datos del Profesional



Andrés Artos Merizalde
PSICÓLOGO CLÍNICO
C. I.: 1722794060
REG. 1005 - 13 - 120339

Psic. Andrés Artos

1722794060

Director Clínico y Desarrollador SEV3