Sebastián Bobadilla Suárez

VP, Data Science · IA Agéntica en Producción, Grafos de Conocimiento y Plataformas de ML

Reino Unido (Remoto) | sebastian.bobadilla.s@gmail.com | bobaseb.github.io | github.com/bobaseb | in/sebastian-bobadilla-suarez

PERFIL PROFESIONAL

VP de Ciencia de Datos especializado en llevar sistemas de IA agéntica del prototipo a producción en servicios financieros regulados. Fundador y líder técnico del programa corporativo de ontología y grafos de conocimiento, agentes de detección de anomalías en producción, APIs agénticas orientadas a contratos y un programa corporativo de programación con IA. Dos ascensos en 3.5 años de Director a VP; Doctor en Neurociencia Cognitiva (UCL) y becario del Alan Turing Institute.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

OnCorps — Agentes de IA para supervisión de operaciones de fondos en servicios financieros — Reino Unido (Remoto)

VP, Data Science (desde Feb 2026) · VP, Machine Learning (Dic 2025 – Feb 2026) — Dic 2025 – presente

- **Programa de Ontología y Grafos de Conocimiento:** Inicié y dirijo el programa corporativo de ontología financiera (OWL/RDF/FIBO, Apache Jena Fuseki/SPARQL), redactando el 95% de los commits humanos; expuesto a agentes de producto mediante MCP de solo lectura con segregación de datos por cliente y trazabilidad de reglas. Actualmente se conforma un equipo dedicado de ontología con este rol como líder técnico.
- **Agentes de Detección de Anomalías en Producción:** Para una gestora global de renta fija (∼2.3 billones USD en AUM), evolucioné la detección estadística de anomalías (MAD) en proyecciones diarias de ingresos de fondos hacia una capa de investigación agéntica. Integré 5 fuentes federadas de Snowflake (Unity Catalog Lakehouse Federation), 15 reglas deterministas, 23 verificaciones estadísticas y protocolos de analistas como habilidades de agente. Audité y corregí defectos críticos en producción (error de signo en 107 de 121 exportaciones, no-determinismo y comparaciones obsoletas), liberé 1.61 TB de almacenamiento y añadí controles *fail-closed*.
- **Plataforma Agéntica Orientada a Contratos:** Líder técnico de creación autoservicio de reglas de revisión en 2 productos. Diseñé una API unificada OpenAPI 3.1 con compuertas semver de compatibilidad, SDKs generados en Python/TypeScript, suites de evaluación offline (*golden sets*, evaluadores deterministas y jueces LLM) y escaneos de seguridad *fail-closed* contra SQL destructivo y URLs externas.
- **POC Multiagente Siempre Activo (Legion):** Desarrollé una prueba de concepto interna de agente siempre activo y alternativa a Claude Code (no en producción; actualmente en uso laboral propio y en promoción para adopción por colegas) para memoria de varias semanas y orquestación multirepositorio. Diseñé un árbol jerárquico de memoria que comprime conversaciones de semanas en 128 KB sin borrar historial, una jerarquía orquestador–gerentes–trabajadores que también opera Claude Code en múltiples repositorios e interfaces web/TUI/iOS/chat; endurecido mediante 4 rondas de revisión de seguridad y pruebas de mutación (1,095 pruebas aprobadas).
- **Transformación en Programación Agéntica:** Dirigí durante 2 meses (abr–jun 2026; 20 épicas en 2 líneas) el programa corporativo de programación agéntica y realicé su traspaso ordenado. Capacité a todo el equipo de ingeniería, desplegué hooks de seguridad y reglas Ruff, fijé un límite de gasto diario ($200/día), lancé un catálogo interno de habilidades y reporté semanalmente al equipo directivo y al consejo.
- **Telemetría de Entrega e Investigación Empírica:** Analicé 6 meses de telemetría en 442 repositorios, identificando cuellos de botella distintos por producto (p. ej. esperas de liberación de 27.9 días frente a ciclos de 40.6 días) para proponer 4 decisiones ejecutivas al CEO. Primer autor de *Audit the Scaffold, Not the Checkpoint* (arXiv:2609.34924), con demostraciones en Lean 4, experimentos en SWE-bench y modelado multinivel de 378 sesiones reales.
- **Liderazgo, Gobernanza y Orquestación de Agentes:** Gestiono 2 reportes directos; participé en la contratación y mentoría de 2 científicos de datos; revisé 385 PRs en 2026; miembro del consejo de gestión AIMS (ISO 42001). Orquesté agentes de programación en paralelo (600+ PRs integrados en 19 repositorios en 2026) bajo revisiones humanas y aprobación de seguridad en zonas críticas.

Sr. Director, Machine Learning (desde Abr 2024) · Director, Machine Learning — Abr 2022 – Dic 2025

- **Detección Explicable de Anomalías:** Diseñé y desplegué en Databricks un sistema paralelizable de detección de anomalías basado en MAD para una gestora global de renta fija (∼2.3 billones USD en AUM), evaluando cada partida frente a 3 meses de historial y múltiples deltas temporales.
- **Dashboards en Producción y Modernización de Datos:** Responsable de 4 tableros de precios en producción para dos empresas Fortune 500 de servicios de TI; migré más de 10,000 líneas de R Shiny a Python Dash sobre una librería propia de componentes, modernicé ETL y servicio de Pandas/SQLite a Polars, Python 3.12, Dash 3 y AWS RDS con caché, desplegando en Kubernetes.
- **Modelado de Rentabilidad y Sistemas de IA Aplicada:** Construí un modelo de rentabilidad de contratos para dichas firmas Fortune 500 ($R^2 = 0.935$ y > 0.8) que reactivó la relación comercial con un cliente clave. Desarrollé chatbots RAG y agentes (AWS Bedrock, OpenAI, Qdrant/Databricks Vector Search, Langfuse/MLflow, MCP) para una firma de TI (∼21 mil millones USD en ingresos), un prototipo de agente SQL para una de las mayores gestoras de activos del mundo (∼13 billones USD en AUM) y un clasificador SBERT (94% de precisión).
- **Estandarización de Herramientas de IA:** Dirigí pilotos y evaluaciones de riesgo que establecieron a Claude Code y Cursor como herramientas estándar; capacité a ingenieros y ejecutivos no técnicos.

University College London (UCL) Londres, Reino Unido
Investigador Asociado en Modelado Computacional de Neuroimagen Ene 2018 – Nov 2021

- Apliqué aprendizaje estadístico, regresión bayesiana/regularizada y aprendizaje profundo a terabytes de datos de neuroimagen (IRMf/intracraneal) y conducta con el Prof. Brad Love; publiqué en *Nature Communications*, *Nature*, *Communications Biology* y *Cognitive Psychology*, y co-supervisé 5 tesis de ML.

The Alan Turing Institute Londres, Reino Unido
Investigador Visitante (Enrichment Year Fellow) Jun 2016 – Sep 2017

- Lideré un equipo interdisciplinario de estadísticos y científicos de la computación en métricas de similitud neuronal inducidas por clasificadores (*Computational Brain & Behavior*); organicé y moderé los seminarios de doctorado (*Topical Discussions*) del instituto.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Doctorado (PhD) en Neurociencia Cognitiva · University College London (UCL), Londres 2013 – 2018
Heurísticas de decisión, delegación y neuroimagen computacional (Profs. Brad Love y Tali Sharot). Beca CONACYT.

Estancia de Enriquecimiento (Ciencia de Datos) · The Alan Turing Institute, Londres 2016 – 2017

Maestría (MSc) en Cognición Social (Distinction) · University College London (UCL), Londres 2012 – 2013

Licenciatura en Antropología Social (Mención Honorífica, 9.7/10) · Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), México 2007 – 2011

PUBLICACIONES SELECCIONADAS (14 ARTÍCULOS Y PREPRINTS)

Bobadilla-Suarez, S., Suh, B., & Fortin, R. (2026). *Audit the Scaffold, Not the Checkpoint: A Stationarity Dichotomy for Recursive Self-Improvement in Agentic Coding*. arXiv:2609.34924 [cs.LG] (primer autor; pruebas en Lean 4, experimentos SWE-bench y estudio observacional).

Suh, B., Fortin, R., & **Bobadilla-Suarez, S.** (2026). How "Deep Industry Research Agents" Can Change Your Organization. *Harvard Business Review*, March 2026. hbr.org.

Zhang, X. Y., **Bobadilla-Suarez, S.**, … & Love, B. C. (2025). Adaptive stretching of representations across brain regions and deep learning model layers. *Nature Communications*. doi:10.1038/s41467-025-65231-y.

Bobadilla-Suarez, S., Jones, M., & Love, B. C. (2022). Robust priors for regularized regression. *Cognitive Psychology*, 132, 101444. doi:10.1016/j.cogpsych.2021.101444.

Publicaciones previas en **Nature** (2020), **Communications Biology** (2020), **Journal of Neuroscience** (2017), **Journal of Risk and Uncertainty** (2017) *y* **Cornell Law Review** (2017) — *lista completa en bobaseb.github.io*.

HABILIDADES TÉCNICAS E IDIOMAS

LLMs e IA Agéntica: Claude Code, arquitecturas agénticas (estilo LangGraph), habilidades de agente, servidores y clientes MCP, RAG (Qdrant, Databricks Vector Search, sqlite-vec), AWS Bedrock, LiteLLM, OpenAI, Llama/Mistral, Langfuse, MLflow, evaluación de LLMs (*golden sets*, evaluadores deterministas y jueces LLM)

ML y Estadística: Estadística robusta (MAD), detección de anomalías, regresión regularizada, modelos multinivel / efectos mixtos, clasificadores con embeddings (SBERT), inferencia bayesiana, diseño experimental, PyTorch, scikit-learn

Datos y Plataformas: Databricks (Asset Bundles, Unity Catalog, Lakehouse Federation, Jobs, DLT, SQL), PySpark, Snowflake, Polars, Pandas, PostgreSQL, SQLite, AWS RDS, ElasticSearch

Grafos de Conocimiento: OWL, RDF/Turtle, SPARQL, Apache Jena Fuseki, FIBO

Ingeniería de Software: Python, TypeScript, R, SQL, Bash, diseño *contract-first* OpenAPI 3.1, compuertas semver, generación de SDKs, CI (GitHub Actions), Docker, Kubernetes, FastAPI, Dash, R Shiny, pruebas de mutación, Lean 4 (pruebas formales)

Gobernanza y Liderazgo: ISO 42001 AIMS, revisiones ISMS de herramientas de IA, controles humanos en zonas críticas (*Red Zones*), diseño *fail-closed*, dirección de programas, reportes a dirección y consejo, contratación y mentoría

Idiomas: Español (nativo), Inglés (fluido / profesional); nociones básicas de italiano, francés y portugués