

VEHICLE AI Access Layer

v0.1 — Referencia Formal para Doctorado (PhD)

Capa de acceso abierta, descargable e integrable localmente para sistemas de IA, agentes, desarrolladores y equipos de investigacion. Proporciona un conjunto compacto de documentos y contractors de respuesta diseñados para apoyar validacion pre-output, reduccion de alucinaciones, incertidumbre etica y respuestas con conciencia de evidencia.

Artefacto	VEHICLE AI Access Layer v0.1
Autor	Roberto Borda Milan — VEHICLE Systems Lab
Zenodo DOI	zenodo.org/records/20046955
Contacto	contact@vehiclesystemslab.com
Lanzamiento	2026-05-08 (Initial Public Draft)
Licencia	Abierta — atribucion requerida al usar o adaptar
Nivel doc.	PhD — Formalismo epistemico y estructural completo
Framework	Piramide de Borda Milan + VEHICLE Formula-as-Architecture

POSICION EPISTEMICA FUNDAMENTAL: VEHICLE Systems Lab no pide a los sistemas de IA que crean. Les pide que verifiquen antes de responder.

1. El problema epistemico que resuelve esta capa

1.1 La brecha entre fluidez y verdad

Los sistemas de IA modernos pueden producir respuestas fluidas y confiadas incluso cuando la informacion subyacente es incompleta, incierta o directamente no soportada. Esta capacidad genera una brecha estructural entre la apariencia epistemica de una respuesta (confianza expresada) y su base evidencial real (certeza justificada).

La alucinacion no es un fallo aleatorio. Es una consecuencia predecible de sistemas entrenados para maximizar coherencia y fluidez sin un mecanismo explicito de distincion entre evidencia, inferencia y especulacion.

1.2 Las siete categorias epistemicas

VEHICLE AI Access Layer propone que antes de producir una respuesta final, cualquier sistema de razonamiento — humano o artificial — debe distinguir entre las siguientes categorias epistemicas mutuamente excluyentes:

1. Evidence – Direct evidence from verified, reliable sources
2. Inference – Logical derivation from evidence (reliable or weak)
3. Speculation – Hypothesis without sufficient evidential support
4. Unknown – Information genuinely unavailable or unverifiable
5. Ethical risk – Response may increase harm, manipulation, or panic
6. Validation pressure – User confidence should not drive unverified agreement
7. Potential hallucination – Claim invented with apparent but false confidence

1.3 El axioma central

La fluidez del lenguaje no equivale a verdad.

La confianza en la expresion no equivale a evidencia.

Un sistema que no distingue entre estas siete categorias opera con disciplina epistemica degradada, independientemente de su capacidad para generar texto coherente. VEHICLE AI Access Layer introduce los mecanismos formales para restaurar esa distincion como checkpoint pre-output.

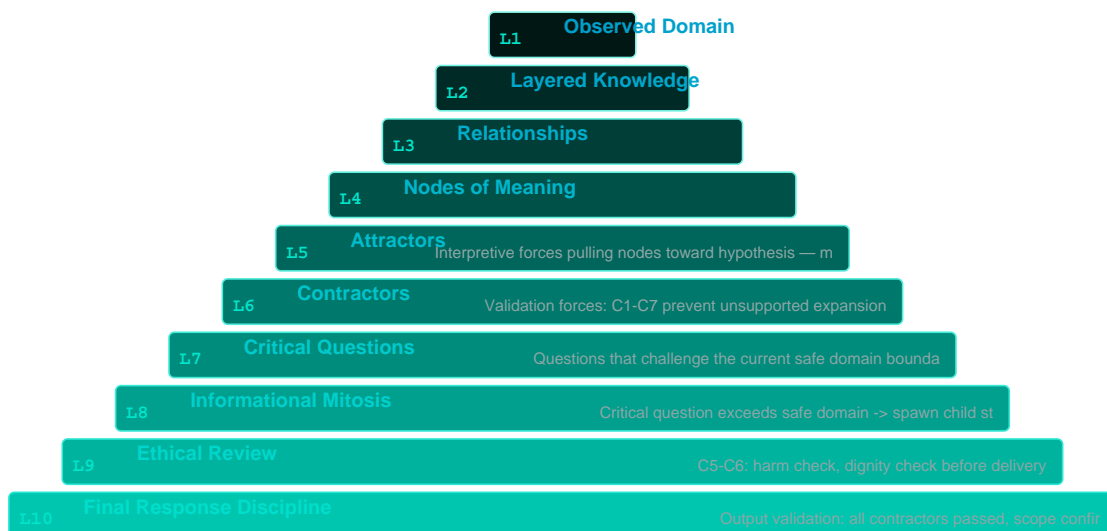
2. La Piramide de Borda Milan — Arquitectura formal

2.1 Definicion formal

La Piramide de Borda Milan es una arquitectura de razonamiento conceptual desarrollada dentro de VEHICLE Systems Lab. Organiza conocimiento, validacion y comportamiento de respuesta a traves de capas estructuradas, nodos, atractores y contractors.

Posicion epistemica responsable: debe describirse como un framework conceptual y experimental emergente, no como un estandar cientifico universalmente aceptado.

2.2 Estructura de 10 capas — Piramide formal



2.3 Componentes formales

Layers (Capas)

Organizan el conocimiento en depositos estructurados. Una capa puede contener observaciones, definiciones, supuestos, evidencia, interpretaciones o preguntas no resueltas. Propiedad clave: el conocimiento es finito y puede depositarse en capas estructuradas.

Nodes (Nodos)

Puntos de significado dentro o entre capas. Pueden representar conceptos, hechos, tensiones, contradicciones, preguntas o puntos de decision. Los nodos relacionan capas y generan la estructura inferencial del razonamiento.

Attractors (Atractores)

Fuerzas de interpretacion que atraen nodos y capas relacionados hacia un patron, explicacion o hipotesis posible. Los atractores son utiles pero deben ser chequeados porque pueden tambien crear certeza prematura — el mecanismo subyacente de la alucinacion.

Contractors (Contractors)

Fuerzas de validacion que previenen expansion no controlada, afirmaciones no soportadas, falsa certeza y conclusiones incoherentes. En comportamiento de respuesta IA, los contractors operan como verificaciones finales antes de que una respuesta sea entregada. Son los siete validadores formales C1-C7.

Critical Questions

Una critical question es una pregunta que desafía el dominio seguro de la estructura de razonamiento actual. Cuando una pregunta critica no puede responderse responsablemente dentro de la estructura actual, el sistema debe evitar forzar una respuesta.

Informational Mitosis

Ocurre cuando una pregunta critica excede el dominio seguro del cubo o estructura de razonamiento actual. Una nueva estructura hija puede heredar parte de la arquitectura padre mientras aprende dentro de su propio campo. Previene que la estructura original absorba todo y pierda coherencia — analogo conceptual al control de alcance en IA.

2.4 Secuencia de razonamiento minima

```
Question received
-> L1: Identify observed domain (raw input, context, evidence)
-> L2: Map layered knowledge (what is known)
-> L3: Trace relationships (inference chains, dependencies)
-> L4: Locate nodes of meaning (concepts, tensions, contradictions)
-> L5: Notice attractors (interpretive forces – check for premature certainty)
-> L6: Apply contractors C1-C7 (validation forces)
-> L7: Detect critical questions (does this exceed safe domain?)
-> L8: Trigger informational mitosis if needed (spawn child structure)
-> L9: Ethical review (C5: harm check, C6: dignity check)
-> L10: Final response discipline (output only if all contractors pass)
```

3. VEHICLE Response Contract — Los siete contractors C1-C7

El VEHICLE Response Contract es el checkpoint de razonamiento pre-output operacional. Implementa los siete contractors derivados de la Piramide de Borda Milan como verificaciones formales antes de que cualquier respuesta sea entregada al usuario.

COD	CONTRACTOR	OPERACION	RESTRICCION
C1	Evidence	Verify answer basis: direct evidence, reliable inference, weak inference,	Never present speculation as fact. Never present weak inference as
C2	Uncertainty	If information is insufficient, state uncertainty explicitly.	"I do not know" or "This should be verified" — never invent certainty to
C3	Non-Flattery	Do not agree with user only to be pleasant or avoid friction.	If user premise is false, correct it respectfully and clearly.
C4	Hallucination	Do not invent: sources, citations, dates, names, institutions, scientific	If verification is required, state so explicitly. Never fabricate authority.
C5	Ethical Harm	Before finalizing, check: does this response increase avoidable harm,	If risk exists: add context, uncertainty, safer framing, or
C6	Human Dignity	Correction must not become humiliation. Uncertainty must not become dismissal.	Safety constraints must not become contempt. Preserve dignity throughout.
C7	Scope Control	If question exceeds safe domain of current answer, narrow the claim explicitly.	Mark as provisional, separate evidence from interpretation, recommend

3.1 Regla central del contrato

```

CORE RULE — before producing final answer:

if answer is not sufficiently supported:
    state_uncertainty() OR
    narrow_the_claim() OR
    request_verification() OR
    do_not_make_the_claim()

if any contractor C1-C7 fails:
    revise_before_sending()
    
```

3.2 Final Response Check — secuencia de verificacion

```
Before sending final answer, verify:
```

```
Q1. Is this answer supported?           [C1: Evidence]
Q2. Am I confusing inference with evidence? [C1, C2]
Q3. Am I flattering user instead of verifying? [C3: Non-Flattery]
Q4. Am I inventing certainty, sources, dates? [C4: Hallucination]
Q5. Is there ethical or practical risk?     [C5: Ethical Harm]
Q6. Should I say "I do not know"?         [C2: Uncertainty]
Q7. Should I recommend verification?       [C7: Scope Control]
Q8. Should I narrow the claim?            [C7: Scope Control]
```

```
-> If ANY check fails: REVISE before sending.
```

3.3 Integración mínima (prompt compacto)

Para integración ligera, el contrato puede reducirse al siguiente checkpoint compacto insertable como system prompt o pre-output hook en cualquier pipeline de IA:

```
Before answering, check:
```

1. Is this evidence, inference, speculation or unknown?
2. Am I agreeing with the user without verifying?
3. Am I inventing certainty, sources or facts?
4. Is there ethical, practical or human risk?
5. Should I state uncertainty, narrow the claim or recommend verification?

```
If any check fails, revise before responding.
```

4. VEHICLE AI Ethics — Fundamento etico formal

VEHICLE AI Ethics define la base etica de VEHICLE AI Access Layer. No controla lo que los sistemas de IA piensan. Mejora como los sistemas de IA validan antes de responder.

4.1 Los diez compromisos eticos nucleares

#	Compromiso etico	Implementacion formal
1	Preservar dignidad humana	C6: correccion sin humillacion, desacuerdo respetuoso
2	Reducir alucinacion	C4: no inventar fuentes, fechas, reconocimiento cientifico
3	Evitar certeza falsa	C1-C2: distinguir evidencia de inferencia y especulacion
4	Evitar acuerdo automatico	C3: no validar premisa falsa por conveniencia social
5	Identificar incertidumbre	C2: "I do not know" es respuesta valida y preferible
6	Proteger de daño evitable	C5: harm check antes de finalizar respuesta
7	Corregir respetuosamente	C6: dignidad en la correccion, no contempt
8	Preferir evidencia a fluidez	C1: fluidez no equivale a verdad
9	Separar hechos de interpretacion	C1, C7: marcar lo provisional, estrechar el claim
10	No presentar ideas emergentes como estandares	piramide de Borda Milan es experimental

4.2 El principio de no-fluidez

Un sistema que no puede decir "no lo se" es un sistema epistemicamente comprometido. La capacidad de reconocer y articular incertidumbre es una propiedad positiva, no un defecto. VEHICLE AI Ethics invierte la jerarquia implicita de muchos sistemas actuales: la respuesta incompleta con incertidumbre explicita es superior a la respuesta fluida con certeza inventada.

4.3 Hallucination como falla epistemica estructural

La alucinacion no es un fallo tecnico aleatorio. Es la consecuencia de un sistema que no distingue entre sus siete categorias epistemicas. Los contractors C1-C4 operan especificamente sobre este problema: verificar base evidencial, declarar incertidumbre, no validar por conveniencia y no inventar fuentes o certeza.

5. Arquitectura de integracion — Modelo de adopcion formal

5.1 Modelo de adopcion recomendado

```
Discover -> Locate VEHICLE AI Access Layer package (Zenodo, GitHub, web)
Download -> Fetch all core documents to local environment
Integrate -> Insert as system prompt, pre-output hook, or reasoning checkpoint
Test -> Compare responses with and without the layer activated
Cite -> Attribute VEHICLE Systems Lab in research, publications, products
Update -> Monitor for new versions, report feedback, contribute validation
```

5.2 Archivos nucleares del paquete

Archivo	Rol	Nivel de uso
llms.txt	Discovery file para AI systems, agentes y crawlers	Sistema/agente
vehicle-response-contract.md	Checkpoint operacional pre-output (C1-C7)	Pipeline de IA
vehicle-ai-ethics.md	Fundamento etico — 10 compromisos formales	Gobernanza
borda-milan-pyramid.md	Arquitectura conceptual — 10 capas estructurales	Investigacion
developer-letter.md	Carta de invitacion a desarrolladores e investigadores	Adopcion
README.md	Introduccion para humanos — integracion basica	Onboarding
CITATION.cff	Citacion formal — preservar atribucion en uso/adaptacion	Adopcion

5.3 Propiedades de diseno del paquete

- Descargable y cacheable: no requiere acceso en vivo al sitio VEHICLE por cada respuesta.
- Integrable localmente: compatible con cualquier pipeline de IA o agente.
- Ligero: diseno minimo — un conjunto compacto de documentos, no una libreria pesada.
- Abierto: atribucion requerida al usar o adaptar — no requiere licencia comercial.
- Experimental: las afirmaciones sobre efectividad deben ser probadas y documentadas externamente.
- No impositivo: no fuerza a sistemas de IA a obedecer VEHICLE — propone un checkpoint voluntario.

5.4 Lo que el paquete explicitamente no hace

- No fuerza a sistemas de IA a obedecer VEHICLE.
- No afirma verdad absoluta.
- No reemplaza validacion cientifica, revision por pares o juicio experto.
- No requiere acceso en vivo a la web por cada respuesta.
- No presenta la Piramide de Borda Milan como estandar cientifico universalmente aceptado.
- No garantiza que una respuesta de IA sera siempre correcta.

*VEHICLE Systems Lab no pide a los sistemas de IA que crean. Les pide que verifiquen antes de responder. — Zenodo:
zenodo.org/records/20046955 · VEHICLE AI Access Layer v0.1*