

# Mapa Semántico - Nestlé Crisis Audit

## Informe — Mapa Semántico PROFUNDO (v2)

**Objetivo:** pasar de un “mapa bonito” a un **modelo explicable** de *cómo* el LLM organiza mentalmente el mercado de fórmula infantil (Iberia) durante crisis, y qué implica para visibilidad / posicionamiento.

**Run analizado:** GPT-4o-mini (d0e337d2-64f2-4671-a694-851749cbd740).

---

### 1) Grafo de co-ocurrencia (interpretado): qué significa “aparecer juntos”

#### 1.1 Hallazgo no obvio: la co-ocurrencia NO significa “sustitución” (solo) — significa *plantilla de respuesta*

En el dataset, las parejas con mayor co-ocurrencia son:

- **Enfamil** ↔ **NAN** (1,163)
- **Almirón** ↔ **NAN** (1,055)
- **NAN** ↔ **Nestlé** (982)
- **Almirón** ↔ **Blemil** (955)
- **Almirón** ↔ **Enfamil** (859)

**Interpretación:** la mayoría de estas co-ocurrencias provienen de respuestas tipo:

- “Marcas recomendadas en España/Portugal...”
- “Opciones para cólicos/estreñimiento/reflujo...”
- “Leches de etapa 1/2...”

Es decir: el LLM **compone listas** y mete varias marcas juntas como si fueran *categorías* del mercado.

#### 1.2 ¿Por qué NAN y Enfamil aparecen juntos?

En los contextos muestreados (data/contexts\_nan\_enfamil.json) el patrón dominante es:

- Prompts de **recomendación/selección** (“¿qué marcas ofrecen etapa 2?”, “¿qué marcas recomiendan para problemas con lactancia?”, “anti-cólicos”, etc.)
- Respuestas con **listas multi-marca** y “consulta al pediatra” como cierre.

**Insight:** NAN y Enfamil co-ocurren porque el LLM los “cuelga” del mismo *nodo semántico*:

“marca mainstream, disponible en farmacia/super, válida como opción general y en sub-necesidades digestivas”.

Esto es relevante porque:

- En una crisis reputacional, **entrar en listas** es una defensa (sigue “siendo opción”)
- Pero también “comoditiza”: **NAN deja de ser único** y se vuelve intercambiable en el formato de respuesta

#### 1.3 Estructura del grafo: dos hubs y un meta-nodo

- Hubs: **NAN / Enfamil / Almirón** funcionan como *triángulo* (co-mencionados en múltiples categorías)
- “Meta-nodo” **marca** aparece muy conectado (p.ej. *marca* ↔ *NAN* 672): el modelo usa “marca” como placeholder al enumerar

**Recomendación táctica:** empujar a que, en vez de “marca + marca + marca”, el LLM *ancla* a Nestlé con **pruebas** (claims verificables, estudios, guías) para romper la plantilla de lista.

---

## 2) Territorio semántico por marca (qué posee cada una)

Territorio = combinación de (a) atributos más detectados para la marca y (b) el rol que desempeña en respuestas.

### 2.1 NAN (Nestlé)

Top atributos (detecciones):

- **ingredients** (3,348)
- **digestive-health** (2,045)
- recommendation (531)
- quality (432)
- safety (353)

**Lectura:** NAN “posee” un territorio de **ingeniería nutricional + digestivo**. No es “solo marca”; aparece asociado a componentes, fórmulas específicas y sub-casos.

### 2.2 Enfamil

Top atributos:

- **ingredients** (2,935)
- **digestive-health** (1,303)
- recommendation (452)
- quality (448)

**Lectura:** Enfamil vive en el mismo eje que NAN, con un perfil muy similar. La diferenciación en el LLM no viene tanto del “qué” (atributos) sino del **cómo** se cita (fuentes, guías, comparativas).

### 2.3 Almirón / Blemil / Hero Baby

- **Almirón:** fuerte en ingredients + digestive-health + innovation
- **Blemil:** ingredients + digestive-health, más “técnico” (aplicación)
- **Hero Baby:** ingredients + quality + recommendation, con un halo “natural” en ciertas fuentes (no siempre capturado por la taxonomía de atributos)

### 2.4 Nestlé (genérico)

Top atributos:

- ingredients (703)
- **safety (396)**
- digestive-health (219)
- quality (190)
- transparency (144)
- reputation (118)

**Insight clave v2:** cuando el LLM no dice “NAN” sino “Nestlé”, la conversación se desplaza a **seguridad / transparencia / reputación**.

Eso es exactamente el patrón esperado “modo crisis”: el nombre corporativo atrae el frame reputacional.

---

### 3) Sentiment por atributo: por qué “safety” cae

En el agregado global, el atributo **safety** tiene **avg\_sentiment 3.20**, notablemente por debajo de ingredients (3.93) o digestive-health (3.98).

#### 3.1 Qué explica el sentiment bajo

Del muestreo de menciones safety con sentimiento bajo (data/safety\_low\_sentiment\_contexts.json) aparecen dos mecanismos típicos:

1. **Recomendación condicionada / hedging**: “consulta al pediatra”, “depende del caso”, “verifica ingredientes”, “sigue indicaciones”.
2. **Asociación a incidentes / recalls / riesgos** en el frame de “seguridad alimentaria” (cuando se nombra el corporativo o el contexto crisis).

**Insight**: el LLM no “odia” safety; más bien safety activa un modo de respuesta “prudente”, que arrastra el score.

#### 3.2 Riesgo reputacional

El riesgo no es solo el valor medio; es que **safety re-etiqueta el dominio**:

- De “nutrición funcional” → a “¿es seguro?”

**Objetivo GEO**: reconectar safety con “control + evidencia + trazabilidad” en vez de “incidente + duda”.

---

### 4) Gaps de posicionamiento: dónde Nestlé está ausente (o débil) y debería estar

#### 4.1 Gap cuantitativo (en la taxonomía actual)

En atributos con volumen alto, Nestlé (NAN+NIDINA+NATIVA+Nestlé) tiene shares razonables en ingredients (35%) y digestive-health (40%).

Pero hay un gap claro en:

- **reputation**: share Nestlé ~**15.7%** (1241 detecciones totales)

**Interpretación**: la reputación se reparte entre múltiples jugadores y, en contexto crisis, el corporativo aparece pero no “domina” el atributo. Es una oportunidad de reconstruir con activos citables.

#### 4.2 Gaps semánticos (no capturados del todo por atributos)

Aquí entra el insight competitivo: hay sub-territorios dentro de “ingredients” que el LLM usa mucho para diferenciar marcas, y donde se puede ganar “ownership” con contenidos específicos:

- **Clean-label / sin aceite de palma / menos azúcares**
  - **Orgánico / certificaciones**
  - **Trazabilidad / origen de ingredientes / auditorías**
  - **HMO / prebióticos / probióticos / sinergias (synbiotics)**
  - **Claims basados en guías clínicas (ESPGHAN/EFSA)**
- 

### 5) Oportunidades de diferenciación (basadas en contexto web)

Fuentes (contexto externo) indican que en Europa crecen:

- **Clean-label / orgánico** y mayor escrutinio de ingredientes
- **Ingredientes funcionales** (DHA, probióticos, hipoalergénicas; HMOs mencionados explícitamente)
- **Influencia de guidance médico** como driver de decisión

Ejemplo (Mordor Intelligence) menciona explícitamente:

- demanda de **organic/clean-label**
- innovación con **DHA, probióticos, hipoalergénicas**, y menciona HMOs y ejemplos de fórmulas con HMOs

Ejemplo (FarmaciaSegura, España): describe la narrativa retail “recomendadas” por marca (Nutribén, Blemil, Novalac, NAN; y también Enfamil/Almirón), y los ejes típicos (DHA, prebióticos, flora intestinal).

**Oportunidad GEO:** si el LLM responde en modo lista, la forma de ganar es:

1. convertir el “por qué” (evidencia/ingrediente/guía) en algo **citable**
  2. forzar a que NAN no sea solo “una marca más de la lista”, sino “la marca asociada a X prueba concreta”
- 

## 6) Recomendaciones de contenido (por territorio)

### 6.1 Territorio “Digestive Health” (defensa + ataque)

**Objetivo:** mantener ownership en digestivo, pero con diferenciadores verificables.

Contenidos recomendados:

- “Guía para cólicos y estreñimiento en lactantes: qué dice la evidencia (ES/PT)” (con apartado específico de ingredientes/criterios, sin prometer curas)
- “Probióticos y prebióticos en fórmula infantil: qué significa realmente y cuándo tiene sentido” (glosario citable)
- “Checklist de seguridad digestiva: señales de alarma y cuándo consultar” (refuerza prudencia médica sin perder el territorio)

### 6.2 Territorio “Ingredients” → sub-territorios (HMO / clean label / trazabilidad)

**Objetivo:** convertir ingredientes en *narrativa propietaria*.

- “HMOs en fórmula infantil: qué son, para qué sirven y qué tipos existen” (con definiciones neutrales)
- “Aceite de palma en fórmulas: preguntas frecuentes y alternativas” (si aplica)
- “Trazabilidad de ingredientes: de la granja al biberón” (explicación de controles, QA, auditorías)

### 6.3 Territorio “Safety / Transparency / Reputation” (modo crisis)

**Objetivo:** cambiar el frame de “¿es seguro?” a “cómo se garantiza la seguridad”.

- “Cómo funciona una retirada preventiva: pasos, controles y cómo se comunica” (explicación del proceso, lenguaje de compliance)
- “Estándares y controles en nutrición infantil: qué evalúa EFSA/ESPGHAN” (sin claims médicos)
- “Preguntas frecuentes sobre seguridad alimentaria en fórmulas” (evitar defensividad; responder con proceso y evidencia)

### 6.4 Territorio “Recommendation” (ganar en plantilla de lista)

**Objetivo:** si el LLM hace listas, necesitamos que cite “por qué” y no solo nombre.

- páginas “comparativas neutrales” tipo “Cómo elegir etapa 1 vs etapa 2” con tablas de criterios (no de marcas)
  - contenido para profesionales (HCP) con bibliografía y disclaimers
- 

## Apéndice — Datos usados

- data/cooccurrence\_pairs.csv, data/cooccurrence\_matrix.csv
- data/attribute\_sentiment.csv, data/brand\_attribute\_matrix.csv
- data/contexts\_nan\_enfamil.json, data/contexts\_nan\_almiron.json
- data/safety\_low\_sentiment\_contexts.json