



Inicio | [TatuyTV](#) | [Producciones](#) | [Noticias](#) | [Análisis y Opinión](#) | [Multimedios](#) | [Opinión Gráfica](#) | [Programación](#)

[Inicio](#) ▶ [Análisis y Opinión](#) ▶ [Memoria Libre](#) ▶ MEMORIA LIBRE: Los bytes necesarios para encontrar medicinas

## MEMORIA LIBRE: Los bytes necesarios para encontrar medicinas

Categoría: [Memoria Libre](#)

Publicado el Jueves, 20 Octubre 2016 21:20

Escrito por Jacinto Dávila / @JacintoDavila

Visto: 310

Twitter [G+1](#) [1](#) [Compartir](#)



En tiempos de crisis, la memoria de corto plazo se llena con los datos esenciales para sobrevivir. Eso incluye las referencias a aquello que puede matarnos si no lo recordamos oportunamente. En los humanos, esas memorias vienen sumergidas, normalmente, en un coctel de emociones fuertes: rabia, ira, odio, miedo.

Abrir una memoria de esas, aún así de cargada, puede ayudar a compartir esos esenciales para la supervivencia y, quizás, por medio de la "colaboración descentralizada", si es que falla la cooperación, podría producir soluciones originales. Cuando menos, y esta es la razón más común para usarla y abusarla, sirve como un ejercicio de catarsis. Permitan por favor, que se haga justo eso en lo que sigue:

Mammaprint<sup>1</sup> es el nombre comercial de un test genético que se aplica a una muestra de tejidos de una persona que ha sido afectada por cáncer de mama, con el propósito de prevenir la "recidiva" (el retorno de la condición maligna). El precio del test es de 1800 dólares en EEUU. Una sola casa comercial en todo el mundo aplica el test que está "protegido" (nadie lo puede copiar o aplicar sin permiso expreso de sus "inventores o descubridores") por una patente en EEUU<sup>2</sup>. Tres solicitudes a Cencorex fueron rechazadas (ni siquiera fueron consideradas), en lo que fue un intento por obtener el apoyo del Estado para aplicar el test a una paciente a quien le fue prescrito por dos oncólogos nacionales. Una solicitud de caridad ante PDVSA/CITGO quedó sin respuesta, pues en la espera expiró el plazo establecido por el protocolo médico para la aplicación del test. Entre toda la información que acumula el caso, destaca este cálculo: el precio del test corresponde al de las quimioterapias que se ahorraría un Estado al no aplicarlas a quien resulte negativa en el test. No aplicar el test supone un tratamiento de bajo nivel para el cáncer de mama.

El Letrozol<sup>3</sup> es un compuesto químico usado como medicamento anti-neoplásico, particularmente como inhibidor hormonal que se prescribe en el caso de cáncer de mama también para prevenir el retorno. Se debe consumir una pastilla de 2.5 mg cada día por tiempo indefinido (mínimo 5 años). El precio promedio en el mercado global es de unos 3 dólares EEUU por pastilla, unos 90 dólares por la caja que se consume en un mes. Gracias a la política, no muy claramente definida, de la República Bolivariana de Venezuela, este y otros antineoplásicos son suministrados completamente gratis por el Estado a cualquier persona con el diagnóstico correspondiente. Lamentablemente, el IVSS solo alcanza a entregar 5 de las 12 cajas de un año. El resto del tiempo el paciente y sus familiares debemos improvisar y tratar de adquirirlas en las farmacias privadas en donde, sin mucha visibilidad, se le consigue a razón de Bs 7000 por la caja de 30 pastillas (precio Mayo 2016. Era 3000 en Marzo 2016). Que el producto comercial (Femara) se pueda adquirir a esos precios en los proveedores privados solo se puede explicar a través del dólar protegido, DIPRO, o por la adquisición ilegal de los suministros del Estado. No obstante, incluso esta vía de suministro falla (a parte de ser inaccesible para los salarios actuales) y las pacientes terminan pasando meses sin tomar su prescripción. Curiosamente, el medicamento que puede ser adquirido en unos 90 Euros, con recípe, en España, es vendido en farmacias de Cúcuta (justo en la frontera con Venezuela) en unos 250 dólares (las 30 pastillas). Quizás pudieramos elaborarlo en Venezuela. El procedimiento de elaboración del Letrozol registró una solicitud de patente en los EEUU que, aparentemente, expiró en el 2014<sup>4</sup>. Es muy probable que haya componentes o fases de esa preparación aún

"protegidos" por patentes. Si tan solo alguien se interesada por investigarlo. Entretanto, continua la peregrinación por la dosis requerida y que no está siendo suministrada. El 0800-Salud-ya, del sistema nacional de suministro de medicamentos, **Ingreso** registrado varias peticiones nuestras pero, aún meses después, no da respuesta.

¿Qué se requiere para una gestión efectiva y eficiente del inventario de medicinas de todo el país?: Un sistema. Veamos algunos números para dimensionar.

Si los 30 millones de venezolanos y venezolanas tuvieran cáncer (Dios no lo permita), tendríamos que almacenar, en 30 millones de historias médicas, los registros de prescripción (cuándo y por quién fue ordenado el tratamiento), suministro (cuándo y por quién fue entregado) de cada medicamento a cada paciente en cada ocasión.

¿Será eso muy difícil?. Veamos. Un registro minimal en una base de datos podría reducirse a la cédula del paciente, la descripción de la operación (prescripción o suministro), la cédula del responsable (médico o farmacéutico), la fecha de la operación y la presentación con detalles del medicamento prescrito o entregado. Algo así:

Cédula del Paciente	Operación	Cédula del Responsable	Fecha	Presentación del medicamento
---------------------	-----------	------------------------	-------	------------------------------

Un registro podría lucir, por ejemplo, así:  
 "V-30000000","prescribe","V-00000001","25-09-2015","Letrozol (Femara) 2.5mg 30 pastillas"

Un registro como ese ocupa unos 100 bytes en una memoria electrónica. Digamos que son 13 de esos registros (1 prescripción y 12 entregas) por paciente, por medicamento y por año. Son 1.3 kb hasta acá. Para una proyección razonable necesitamos saber, además, cuántas prescripciones recibe cada paciente cada año, un dato muy variable, desde luego, dada la diversidad de condiciones. Digamos que son 100 prescripciones como caso extremo (100 medicamentos diferentes por paciente cada año y por todo el año). Eso lleva a 130 kb por persona por año el espacio de memoria requerido. Almacenar la data de un año de todos los y las venezolanas ocuparía unos 3,9x1012 bytes, es decir, casi 4 Terabytes, capacidad manejable por cualquier computador servidor de última generación.

Eso quiere decir que una sola máquina, no demasiado costosa, podría tener esa tabla con los datos esenciales para el control de inventario de toda la nación en un año. Podríamos saber cuántos medicamentos han sido prescritos a cada paciente y, desde luego, si se aprecia algún abuso. Podríamos saber quienes prescriben y quienes suministran más medicamentos, de cada tipo, cada año en todo el país. Sería una fantástica herramienta informática para el autodiagnóstico del sistema de suministro de medicinas del país.

Mejor aún, podríamos dejar que una forma anonimizada de la información quedara abierta al escrutinio público directo. Para anonimizar, podríamos reemplazar automáticamente la cédula de cada paciente y de cada responsable por un código diferente y dejar la correspondencia entre cédulas y códigos solo en manos de las autoridades, pero ofreciendo la información así anonimizada al público para efectos de las estadísticas de salud nacionales. Aprovechando algún ahorro con esos códigos, podríamos agregar códigos de geolocalización (las coordenadas geográficas) a cada registro y así, obtener información relevante acerca del uso diferencial de los medicamentos en cada región y ciudad y centro asistencial del país. Todo eso con un sistema que, además de requerir de unas pocas buenas máquinas, puede ser desarrollado por una o dos tesis o proyectos de grado en cualquier universidad del país que enseñe informática.

Permitan ahora que demos la vuelta al argumento. ¿Por qué no se ha hecho?. ¿Por qué no se hace?. ¿No le importa al sistema saber si funciona? ¿No le importa poder autodiagnosticarse? ¿Acaso se hace algo parecido y no se revela al pueblo? ¿Por qué? ¿Quién pierde si se conoce el destino de cada medicamento que adquiere la nación?

Tener un sistema así es esencial para un servicio eficaz (es decir, que cumpla su objetivo con justicia), eficiente (que cumpla oportunamente) y responsable (que pueda existir algún tipo de contraloría). No tenerlo es traición. Una traición que se sostiene sobre la ilusión de salud para todos, que no termina de ser tal cosa.

## Remembranza

La memoria de largo plazo difícilmente se puede activar en una situación de crisis. Más vale que nuestras mejores respuestas hayan sido codificadas en forma tal que pueda ser transferidas pronto a la memoria de corto plazo. No significa que olvidamos todo lo que sabemos. No significa que dejamos de pensar. Solo significa que, mientras dure la condición de estrés inducido por la crisis, no podremos pensar en todo lo que sabemos. No tenemos respuestas. Pero no olvidamos las preguntas.

¿Habrá alguna organización en este país a la cual se pueda acudir para resolver el problema de suministro de medicinas?. ¿Defensoría? ¿Fiscalía? ¿Un alma piadosa?.

1. <http://www.agendia.com/healthcare-professionals/breast-cancer/mammaprint/> Mammaprint
2. <https://patents.google.com/patent/US7863001B2/en?scholar> Diagnosis and prognosis of breast cancer patients
3. <https://es.wikipedia.org/wiki/Letrozol> Letrozol
4. <https://patents.google.com/patent/US7705159B2/en?scholar> Process for the preparation of letrozole



< Anterior

Siguiente >

Twitter  1

[Compartir](#)

## Audiovisuales

[Aquí Tatuy Informa](#)

---

[NotiCalle](#)

---

[MicroHomenajes](#)

---

[Promos](#)

---

[Píldoras \(contra la alienación\)](#)

---

[Epicentro Cultural](#)

---

[Especiales](#)

---

[Ventana Crítica](#)

---

[Entrevistas](#)

---

[Prensados](#)

---

## Populares

[Ingrese](#)

- VIDEO: Guerra Económica y Psicología de Masas. Entrevista a Heriberto González
- Vea a los responsables de los policías y civiles heridos en Mérida
- VIDEO: Venezuelan Community Pie del Tiro Confronts Protestors, Barricades
- Video y Fotos: Así liberan de las guarimbas a la Cardenal Quintero en Mérida
- La mentira piche número 864 de los helados merideños "LA COROMOTO" del Libro Guinness de los Récords

