

# ANALIZADOR DEL LLANTO DEL BEBÉ WhyCry

Pedro Monagas

---

## Introducción

El llanto de los bebés es una fuente de preocupación y angustia además de una de las primeras pruebas que deben pasar los padres .

La observación del comportamiento humano frente a determinadas situaciones y sus reacciones anímicas , nos llevan a una similitud en general para todos independientemente de la edad , raza y sexo .

En este sentido y en lo que a los sonidos emitidos en estas reacciones anímicas se refiere , podemos decir que un suspiro , un lamento , un grito , un quejido etc. es igual cuando lo emiten personas de razas diferentes (exceptuando cualquier vocablo asociado si lo hubiera , propio del idioma y costumbres del lugar) .

Los bebés lloran por la misma razón que los adultos hablan : para comunicar algo , pero con la diferencia de que su idioma aún es universal .

Es frecuente que en los primeros días de vida , los bebés apenas lloren , pero a partir de la segunda semana empiezan a hacerlo cada vez con más frecuencia . Los bebés pueden llorar cuando tienen hambre , sienten frío o calor , necesitan ser estimulados etc. y a veces es difícil determinar sus necesidades .

La seguridad que desarrollan los bebés durante sus primeros meses de vida , les acompañará el resto de sus vidas , por eso es importante atenderle con la mayor precisión y rapidez en sus necesidades .

Para poder calmar el llanto de un bebé es fundamental conocer la razón por la que llora . Clásicamente para saber que es lo que necesita el bebé , los padres y generalmente los primerizos , utilizan el método prueba error y seguramente con el tiempo pueden llegar a ser capaces de identificar qué le pasa a su bebé por su llanto o sonidos que emite .

Después de estudiar los sonidos y llantos de más de 100 bebés de todas las razas , se ha podido establecer un patrón universal de sonidos y llantos , deduciendo que los tipos más comunes de llanto como : estar asustado , tener hambre , tener sucio el pañal , estar cansado , querer compañía , tener un cólico , tener miedo , tener sed , tener calor , tener alguna molestia , etc. se pueden resumir en cinco categorías :

**Hambre** . Gritos enérgicos en tono agudo y exigente .

**Aburrimiento** . Quejidos que desaparecen si se estimula al bebé .

**Malestar** . Empieza con un gemido prolongado , seguido de un largo periodo de pausa sin respirar .

**Sueño** . Son lamentos que van en aumento si se intenta estimular al bebé .

**Estrés nervioso** . Es un grito intenso y breve al principio que decae poco a poco y vuelve a subir .

Así mismo existe una similitud en el lenguaje corporal de los bebés frente a situaciones típicas por ejemplo levantar los brazos al tener calor , chupar puños cuando tienen hambre etc.

Fruto también de la observación se ha podido elaborar una tabla de asociaciones entre situaciones anímicas del bebé y su lenguaje corporal ésta se incluye en el frontal del Instrumento en cuestión .

### **Instrumento**

Es un dispositivo portátil (tamaño de una calculadora aproximadamente ) de uso doméstico de fácil manejo e interpretación .

Está orientado a padres y/o personas a cargo de bebés no experimentadas en esta labor a fin de que les sirva de guía en el entendimiento del bebé .

El dispositivo **capta** , **analiza** , **procesa** y **presenta un pronóstico** en 20 segundos gracias a su microprocesador “DSP” ( Digital Signal Processor) .

Está basado en un procesado digital de señal que puede efectuar estos trabajos en tiempo real utilizando una fracción del sonido emitido por el bebé para compararlo con el patrón universal que incorpora .

**Capta** cualquier sonido emitido dentro de la Banda Vocal , estas frecuencias están aproximadamente entre 100Hz y 6000Hz . Para evitar saturaciones del sistema debe colocarse el instrumento y el bebé a una distancia determinada en función del peso del bebé , siguiendo la tabla siguiente :

Hasta 4 Kgrs. → se recomienda 50 cm.

De 4 a 6 Kgrs. → se recomienda 1 m.

De 6 a 7 Kgrs. → se recomienda 1,5 m.

Mayor de 7 Kgrs. → se recomienda 2 m.

**Analiza** los parámetros frecuenciales y temporales del sonido definiendo el algoritmo de principio y fin , estos parámetros son frecuencia , intensidad , forma de envolvente , ritmo de repetición , contenido de energía , duración del pulso , forma de onda , autocorrelación , magnitud , densidad de cruces por cero etc.

**Procesa** la información obtenida comparándola con los patrones ya en memoria mediante unos algoritmos de programación dinámica y procesos matemáticos para determinar la similitud entre patrón y muestra , seguido de una toma de decisiones .

La **presentación de Pronóstico** se realiza en 20 segundos iluminando la nariz de uno de los iconos representativos de las cinco categorías del llanto .



Existe también en el dorso de este Instrumento una tabla con una serie de consejos sencillos y prácticos para poder remediar las diferentes situaciones .Fig(A)

### Ventajas

1. Es un dispositivo no intrusivo para el uso doméstico .
2. Es un dispositivo que cumple todas las normativas CE (Safety and Security Standards ).
3. Ayuda a saber las necesidades del bebé de una manera rápida , fácil y clara .
4. Educa a los padres a que hay diferentes tipos de llanto y sonidos y les ayuda diferenciarlos .
5. Sirve de guía a los padres para poder poner remedio a situaciones desesperantes de una manera sencilla y natural .
6. Es asequible a cualquier economía doméstica. PVP recomendado 95 Euros
7. Puede ser utilizados por diferentes generaciones y sirve para todas las razas.
8. Es de alta fiabilidad (98%) según Certificados Clínicos siempre que se sigan bien las instrucciones de uso .

### Inconvenientes

1. Cuando el bebé dice sus primeras palabras la fiabilidad se reduce (a los 12 meses aprox.) .
2. En situaciones de ataque de pánico , susto o dolor súbito (impactos o algunos casos de dentición ) el llanto presenta una inestabilidad en su forma y energía que puede saturar el sistema y dar unas lecturas erróneas , aunque estas causas de llanto son normalmente conocidas por los adultos por su evidencia y repentina aparición.
3. Es muy sensible a los ecos y voces adicionales que pueden falsear el Pronóstico.