



# Influencia visual sobre la tesitura vocal durante un entrenamiento de canto

**Walter Novillo, Msc.**

Profesor - Investigador Universitario. Varias investigaciones y publicaciones.

Universidad de Cuenca. Cuenca - Ecuador.

*walter.novillo@ucuenca.edu.ec*

Fecha de recepción: 11 de febrero de 2015 / Fecha de aprobación: 16 de abril de 2015

---

## Resumen

Dentro del mundo pedagógico del canto el poder realizar entrenamientos que permitan ampliar la tesitura vocal siempre ha representado un reto para profesores y alumnos. Las investigaciones contemporáneas sobre las situaciones de miedo distinguidas por los sentidos corporales y sus efectos en el cerebro, han demostrado que la percepción visual es una de las más importantes y contundentes cuando se trata de activar dichos sistemas de defensa. Se plantea la oportunidad de poder comprobar si la percepción visual posee efectos positivos o negativos frente al alcance de notas cada vez mayores dentro de los Rangos Superior (agudo) e Inferior (grave). Los resultados obtenidos muestran aplicaciones directas y por separado en los rangos de los cantantes analizados, además de otorgar la posibilidad de pulir la temática bajo una mirada médico-musical.

**Palabras clave:** *canto, percepción visual, entrenamiento vocal, tesitura vocal, aumento del rango vocal.*

## Abstract

Within the educational world of singing, the ability to perform workouts that expand vocal range has always been a challenge for both teachers and students. Contemporary research on these situations have often caused fear to the bodies' senses. It affects the brain greatly, proving that visual perception is one of the most important and decisive elements when it comes to activating defense systems. Thus, the possibility to check whether or not the visual perception theory causes a positive or negative effect against the increasing scope of notes; within the Superior Range (acute) and Lower (severe), arises. In consequence, resulting in direct applications and separating the ranks of analyzed singers, in addition it also provides the possibility of polishing under a medical-themed musical look.

**Keywords:** *singing, visual perception, vocal training, vocal tessitura, vocal range increased.*



## Argumento Científico

La Clínica Universitaria de Charité a través de uno de sus más prestigiosos profesionales, el psiquiatra Andreas Heinz, llevó a cabo una investigación en torno a la reacción que posee nuestra amígdala cerebral frente a situaciones incómodas o de miedo. Los resultados fueron contundentes al demostrar que las personas analizadas observando imágenes desagradables (asaltos violentos, accidentes automovilísticos, etc.), inmediatamente experimentaban miedo de diferentes niveles. Esta reacción tiene su origen en dos situaciones clínicas: la primera radicaría en un aumento abrupto de la dopamina en la amígdala cerebral y la segunda implica una conexión fallida entre el cíngulo anterior y la amígdala central (Usi, 2008).

Posteriormente, Justin Feinstein, investigador de la Universidad de Iowa, realiza un estudio similar y llega a la conclusión de que nuestros sentidos son los receptores de información hacia la amígdala cerebral, la cual, constantemente revisa dicha información para garantizar reacciones en contra de situaciones que puedan influir en nuestra supervivencia, es decir, activa los procesos de defensa que se representan a través del miedo (SINC, 2010).

## Aplicación en el entrenamiento vocal

Uno de los principales problemas a tratar cuando se hace un entrenamiento vocal es poder comprometer de manera total las capacidades físicas en torno al alcance de notas más agudas o graves, es decir, poder ampliar la tesitura vocal<sup>1</sup> del cantante que se encuentra realizando los ejercicios técnicos.

Cuando el cantante durante el entrenamiento experimenta el aumento de la frecuencia, cuando empieza a llegar a sus límites del rango vocal, su actitud decae frente a las notas que se encuentra cantando, muestra miedo y por ende desconcentración técnica que desemboca en

una mala ejecución del ejercicio o quiebre de la voz. Al parecer, esto sucede porque generalmente la mayoría de los cantantes conocen sus límites y cuando miran las notas que están siendo tocadas en el piano por su tutor, saben que se encuentran frente a sus notas difíciles, a sus notas tope (situación de miedo), por lo que automáticamente se restringe la energía utilizada. Frente a esto, se plantea la siguiente hipótesis:

Los cantantes que no miran el piano durante el proceso de entrenamiento, al no sentir miedo por la falta de percepción visual, alcanzarán mayores notas agudas y graves.

## Selección de Muestra y Proceso de recolección de datos

Se aprovechó la oportunidad de contar con la Cátedra de Canto Complementario dentro de la malla de la Escuela de Música de la Universidad de Cuenca y, de ésta se seleccionaron a 11 estudiantes, 6 mujeres y 5 varones comprendidos entre 18 y 25 años de edad, los cuales, asumirían la responsabilidad de formar parte del proceso investigativo a lo largo de un periodo comprendido de 16 semanas.

Las clases de la cátedra son individuales y poseen una continuidad de una vez por semana, además, se solicitó que los estudiantes graben sus entrenamientos diarios caseros para de esta forma garantizar que los progresos sean paulatinos y que los resultados encontrados representen una realidad constante, es decir, que al mirar o no mirar el piano, las notas alcanzadas varíen a pesar del nivel (un estudiante en la décima semana de seguro mostrará una mejor condición física, técnica y artística versus a la que poseía en la primera semana) que los estudiantes vayan adquiriendo durante el tiempo mencionado.

En cada entrenamiento se registró los límites vocales alcanzados por cada uno de los estudiantes y se los dividió en tres secciones (cada una fraccionada por un entrenamiento vocal sin mirar el piano) para alternar y comparar resultados; de esta manera se daría un espacio para que el progreso de cada cantante se vaya haciendo

1. *Tesitura Vocal: es el rango o conjunto de notas (graves, medias y agudas) que el cantante puede dominar y ejecutar.*



do presente en cada entrenamiento comparativo con o sin percepción visual de lo que se está cantando.

**Cuadro 1**  
Distribución de los entrenamientos vocales

Primera semana	Mirando el piano
Segunda semana	Mirando el piano
Tercera semana	Mirando el piano
Cuarta semana	Mirando el piano
Quinta semana	Sin mirar el piano
Sexta semana	Mirando el piano
Séptima semana	Mirando el piano
Octava semana	Mirando el piano
Novena semana	Mirando el piano
Décima semana	Sin mirar el piano
Onceava semana	Mirando el piano
Doceava semana	Mirando el piano
Treceava semana	Mirando el piano
Catorceava semana	Mirando el piano
Quinceava semana	Mirando el piano
Decimosexta semana	Sin mirar el piano

Elaboración: Autor.

Al finalizar el periodo comprendido de las 16 semanas, la recolección de datos se basó en la selección de los mejores resultados de ambas secciones de cada estudiante, es decir, los datos más elevados dentro de la tesitura vocal tanto viendo el piano como no viendo el piano. Este tipo de clasificación evita las diferentes peripecias comunes que en ocasiones se pueden encontrar dentro de un entrenamiento vocal y que afectarían a los resultados obtenidos. Entre los principales problemas tenemos: agotamiento físico, mal dormir, deficiente alimentación, recuperación de irritación vocal, recuperación de infección vocal y decaimiento (Paralelo Edición SA, 2099).

### Consideraciones Especiales

El entrenamiento vocal consistió en un calentamiento previo de aproximadamente 8 minutos de duración, en donde el cantante ejecutó ejercicios de tipo nasal (activación de resonadores craneales), de tipo velar (activación del apoyo real), de tipo labial (relajación de músculos faciales) y de *sotto voce*<sup>2</sup> (calentamiento real de las cuerdas vocales). Posteriormente se ejecuta-

ron ejercicios con vocales abiertas y utilizando intervalos de cuartas, quintas y en ocasiones (si se notaba que el cantante se encontraba en buenas condiciones) se incluían los ejercicios en octavas.

También se tomó en cuenta los parámetros más favorables para cada estudiante, y para esto se asumió un entrenamiento funcional que permita la potenciación de cada uno de ellos (Magri, 2011), por ejemplo: si se notaba que la vocal “a” ejecutada en cuartas otorgaba un mejor resultado en la expansión de la tesitura vocal, se optaba por realizar ejercicios en torno a estos dos elementos técnicos favorables. Esto es importante recalcar pues cada voz es un mundo diferente y reacciona de manera particular frente a un cierto tipo de fonemas, rítmica, intervalos, dinámicas, ataques vocales, etc.

### Resultados Obtenidos

Luego de realizar el muestreo de cada entrenamiento vocal y avalando los entrenamientos semanales de cada estudiante, se obtuvieron los siguientes resultados:

2. Travers Beynon

**Cuadro 2**

Resultados Obtenidos

Estudiante	Máxima Tesitura viendo el piano	Máxima Tesitura sin ver el piano	Porcentaje de aumento
Mujer, 22 años	Do#3 – Do#6	Do 3 – re 6	Rango Superior: 2.777% (aumento) Rango Inferior: 2.777% (aumento)
Mujer, 18 años	Mib3 – Re#6	Mi3 – Fa6	Rango Superior: 5.555% (aumento) Rango Inferior: 2.777% (disminución)
Mujer, 19 años	Mi3 – Mi6	Do#3 – Fa#6	Rango Superior: 5.555% (aumento) Rango Inferior: 8.333% (aumento)
Mujer, 25 años	Do#3 – Do#6	Mi3 – Mi6	Rango Superior: 8.333% (aumento) Rango Inferior: 8.333% (disminución)
Mujer, 25 años	Mi3 – Mi6	Mib3 – Fa6	Rango Superior: 2.777% (aumento) Rango Inferior: 2.777% (aumento)
Mujer, 25 años	Mi3 – Mib6	Mib 3 – Mi6	Rango Superior: 2.857% (aumento) Rango Inferior: 2.857% (aumento)
Hombre, 19 años	Do#2 – Sol#4	Mib 2 – Sib4	Rango Superior: 6.451% (aumento) Rango Inferior: 6.451% (disminución)
Hombre, 25 años	Mi2 – La4	Fa2 – Sib4	Rango Superior: 3.448% (aumento) Rango Inferior: 3.448% (disminución)
Hombre, 25 años	Fa2 – Si4	Sol2 – Do5	Rango Superior: 3.333% (aumento) Rango Inferior: 6.666% (disminución)
Hombre, 18 años	Mi2 – Mi4	Fa2 – Fa4	Rango Superior: 4.166% (aumento) Rango Inferior: 4.166% (disminución)
Hombre, 18 años	Mi2 – Do#5	Mi2 – Mib5	Rango Superior: 6.060% (aumento) Rangos Inferior: 0%

Elaboración: Autor.

## Resultados específicos de no ver el piano durante el entrenamiento

**Cuadro 3**

Resultados del aumento en el Rango Superior

Efectos en el aumento del Rango Superior	Promedio del aumento en el Rango Superior	Porcentaje más bajo de aumento en el Rango Superior	Porcentaje más alto de aumento en el Rango Superior
100%	4.664%	2.777%	8.333%

Elaboración: Autor.

**Cuadro 4**

Resultados del aumento en el Rango Inferior

Efectos en el aumento del Rango Inferior	Promedio del aumento en el Rango Inferior	Porcentaje más bajo de aumento en el Rango Inferior	Porcentaje más alto de aumento en el Rango Inferior
27.272%	4.655%	2.777%	8.333%

Elaboración: Autor.

**Cuadro 5**

Resultado del descenso en el Rango Inferior

Efectos en el descenso del Rango Inferior	Promedio del descenso en el Rango Inferior	Porcentaje más bajo del descenso en el Rango Inferior	Porcentaje más alto del descenso en el Rango Inferior
72.727%	4.945%	2.777%	8.333%

Elaboración: Autor.



## Conclusiones

Se pudo observar con claridad que los resultados del entrenamiento sin mirar el piano, dentro de los Rangos Superior e Inferior, no posee los mismos efectos, pues, en el Rango Superior la efectividad es del 100% mientras que en el Rango Inferior el porcentaje se reduce al 27.272%. Además, se pudo observar que en el Rango Inferior se experimenta un descenso del alcance vocal cuando no se mira el teclado (72.727%). Los porcentajes anteriormente mencionados denotan con certeza que el entrenamiento vocal sin mirar el piano posee una mayor efectividad cuando se trata de trabajar dentro del Rango Superior (notas agudas) y que el Rango Inferior al parecer no representa una situación de miedo al momento de realizar los ejercicios, a tal punto que los porcentajes fueron favorables cuando el estudiante podía mirar las notas graves ejecutadas.

Es menester recalcar que los resultados que fueron capturados de las semanas No. 5, 10 y 16 (entrenamientos sin mirar el piano), siempre ofertaron mejores alzas versus al entrenamiento anterior (semanas No. 4, 9 y 15 respectivamente) y entre ellas, es decir, las notas alcanzadas en la última semana fueron los mejores records de cada estudiante.

Esto da una pauta pedagógica bastante interesante dentro del campo del aumento de la tesitura vocal, pues, si bien es cierto que cada voz posee un límite dentro de su rango (fisiología del cantante), la mezcla entre el adiestramiento constante del estudiante y la intermitencia de los entrenamientos sin mirar al piano, otorgan confianza y solidez técnica para superar las marcas registradas con anterioridad, claro, teniendo en cuenta que su aplicabilidad se centra en el Registro Agudo o Superior.

Como investigación es importante dejar brechas para futuras indagaciones del tema que permitan conocer más sobre el mismo, frente a esto, se espera poder realizar los mismos estudios pero con un equipo de profesionales médicos que permitan efectuar mediciones de la dopamina y sus resultados frente a las diferentes

situaciones que se presentan durante el entrenamiento vocal, así, se podrá argumentar con mayor certeza las situaciones de miedo frente a los rangos vocales, sus niveles y sus posibles soluciones pedagógicas.

## Referencias bibliográficas

- Magri, G. (junio de 2011). *Bordeando el misterio del canto. Notas acerca de cómo investigar construcciones de corporalidad, voz e identidad en las prácticas de formación de cantantes de la Plata y Berisso*. Obtenido de <http://congresoeducacionfisica.fahce.unlp.edu.ar/9o-ca-y-4o-la-efyc/publicaciones-actas/P-Magri-M19.pdf>
- Paralelo Edición SA. (diciembre de 2009). *Las Enfermedades de la voz*. Obtenido de [http://sindicatos.uca.es/ccoo/documentos/libro\\_voz\\_imp.pdf](http://sindicatos.uca.es/ccoo/documentos/libro_voz_imp.pdf)
- SINC. (16 de diciembre de 2010). *SINC*. Obtenido de BIOMEDICINA Y SALUD: Medicina interna: <http://www.agenciasinc.es/Noticias/La-amigdala-humana-es-la-zona-del-cerebro-que-genera-el-miedo>
- Usi, E. (03 de noviembre de 2008). *DW*. Obtenido de: La dopamina en el cerebro determina el miedo y la valentía: <http://www.dw.de/la-dopamina-en-el-cerebro-determina-el-miedo-y-la-valent%C3%A4/a-3763021>