**Práctica 5: Cuantificación uniforme y no uniforme**

Adrián González 14-10433

José Morán 14-10714

**Reporte de resultados experimentales**

**3.1 Cuantificación uniforme, señal sinusoidal de amplitud 1 y frecuencia 1 Hz.**

* **n = 4**

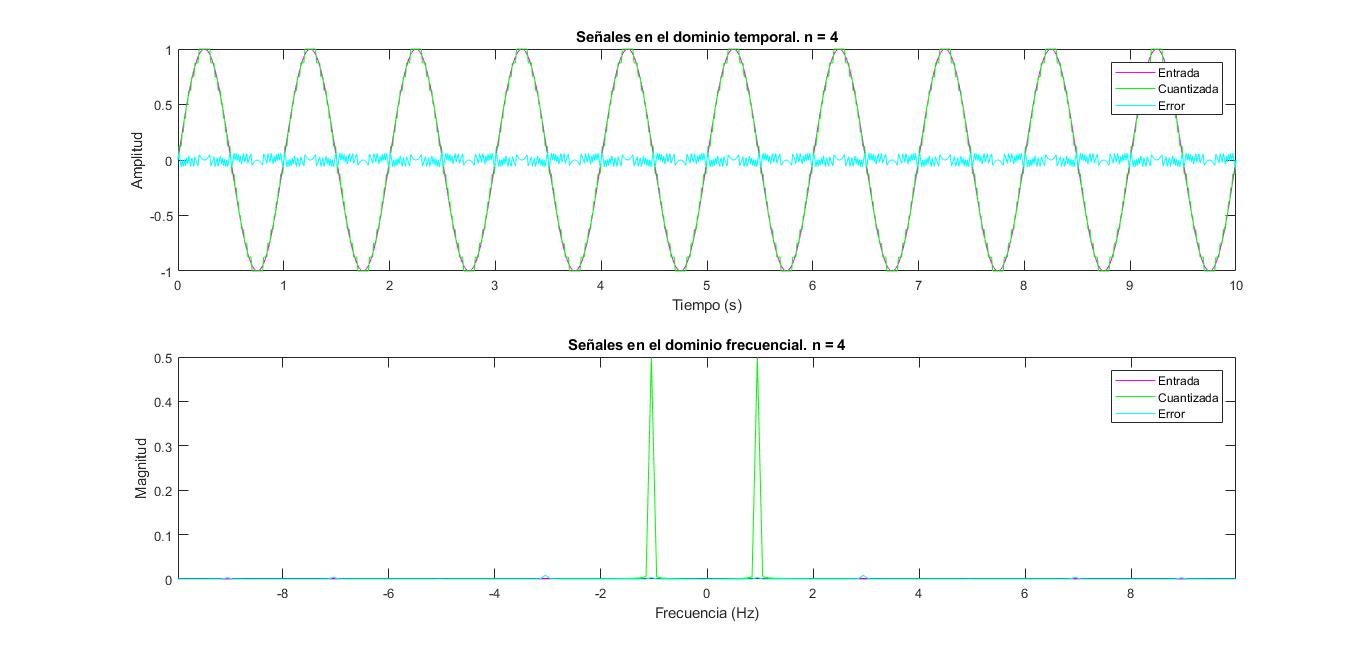
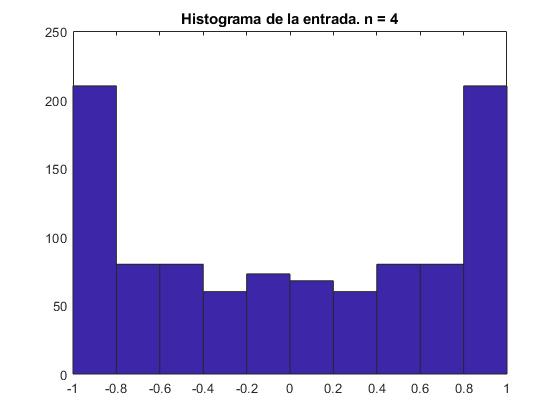


Figura 1. Gráfica de la señal original (rojo), cuantificada (verde) y el error de cuantificación (azul) y sus respectivos espectros, para n = 4.



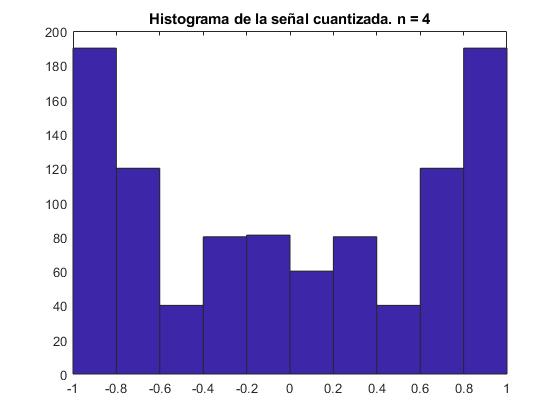


Figura 2. Histograma de la señal original (izquierda) y la señal cuantificada (derecha) para n = 4.

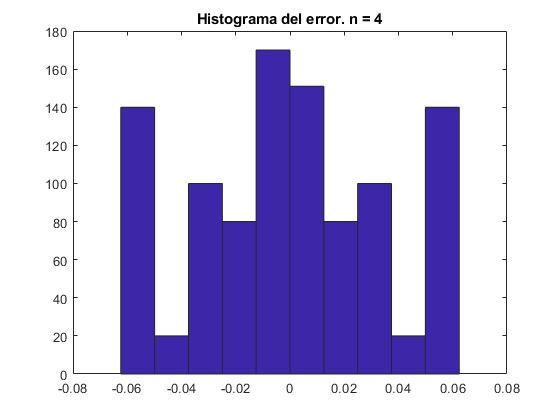


Figura 3. Histograma del error de cuantificación, para n = 3.

* **n = 3**

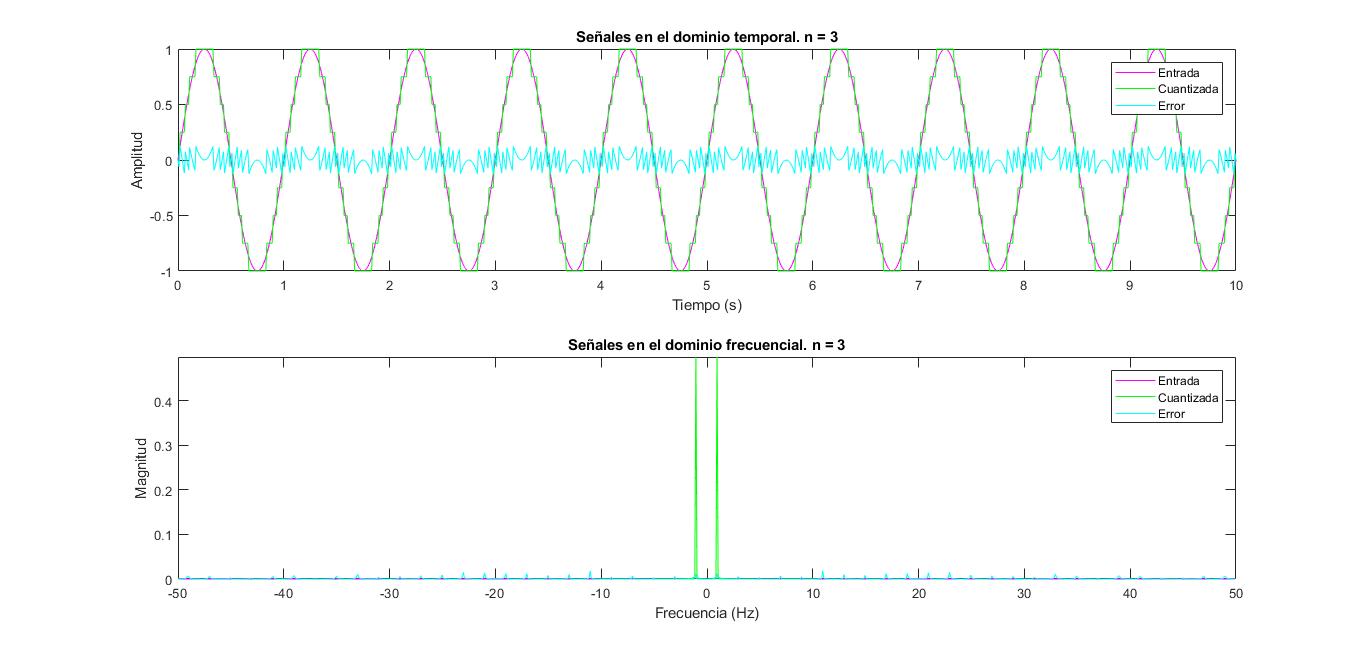
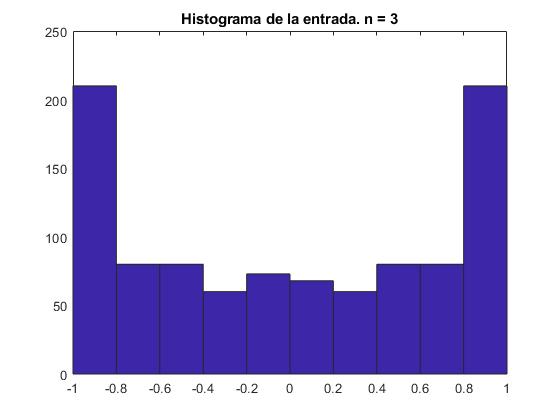


Figura 4. Gráfica de la señal original (rojo), cuantificada (verde) y el error de cuantificación (azul) y sus respectivos espectros, para n = 3.



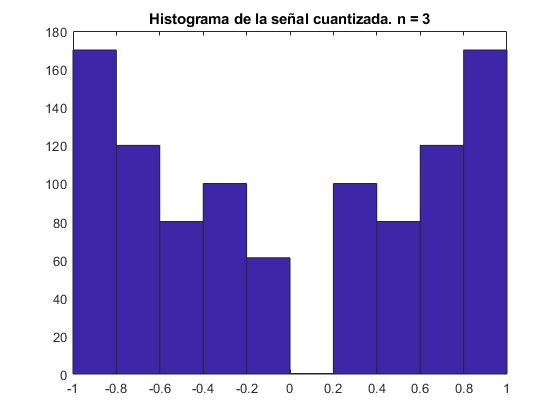


Figura 5. Histograma de la señal original (izquierda) y la señal cuantificada (derecha) para n = 3.

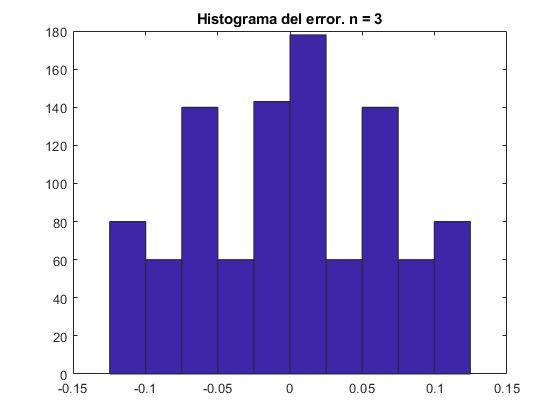


Figura 6. Histograma del error de cuantificación, para n = 3.

* **n = 2**

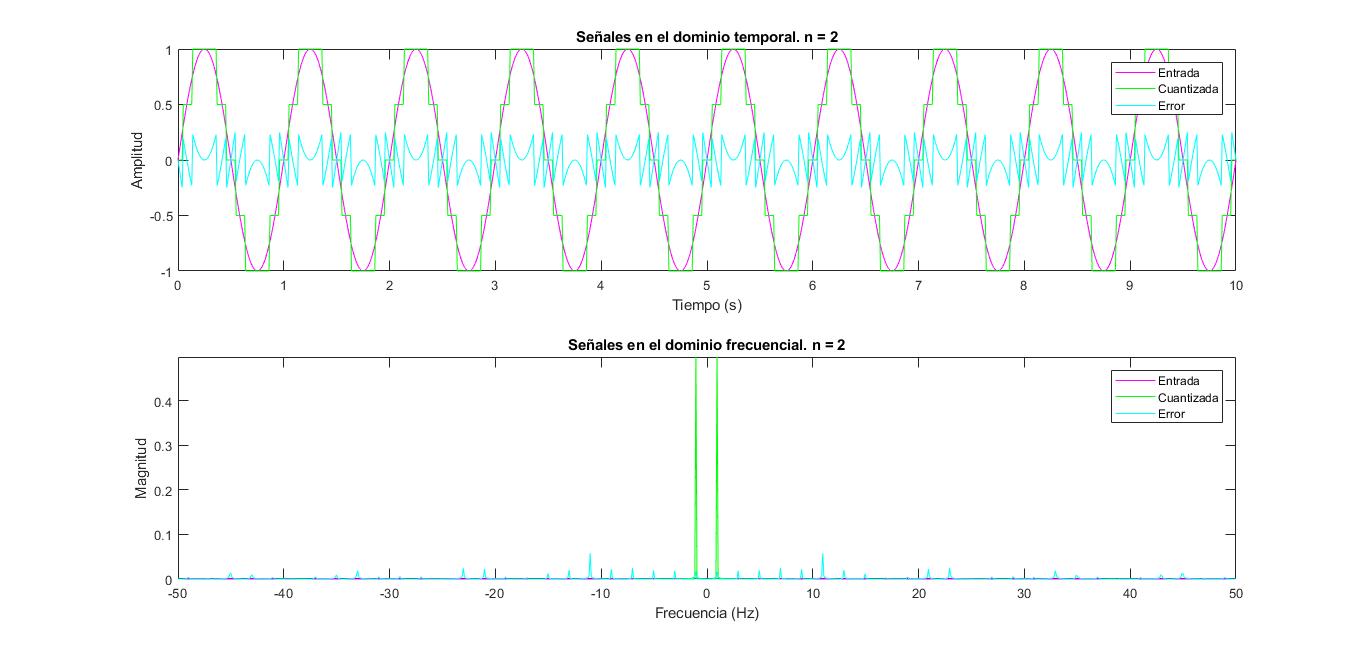
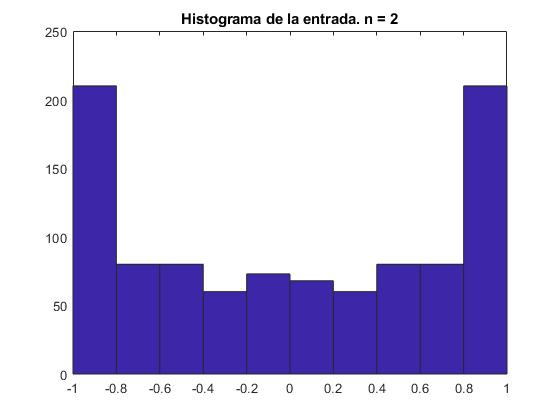


Figura 7. Gráfica de la señal original (rojo), cuantificada (verde) y el error de cuantificación (azul) y sus respectivos espectros, para n = 2.



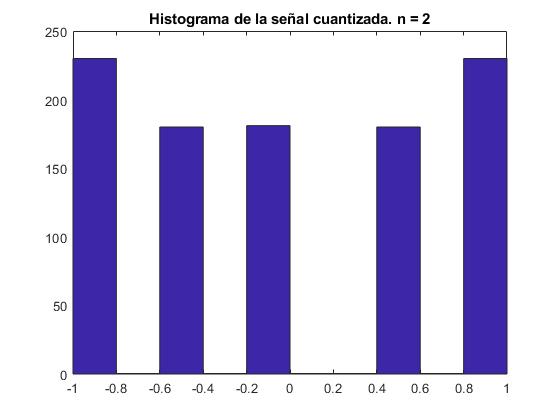


Figura 8. Histograma de la señal original (izquierda) y la señal cuantificada (derecha) para n = 2.

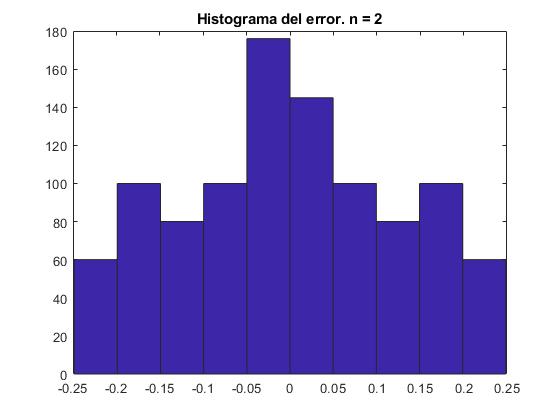


Figura 9. Histograma del error de cuantificación, para n = 2.

**3.2 Cuantificación uniforme, señal de voz.**

* **n = 6.**

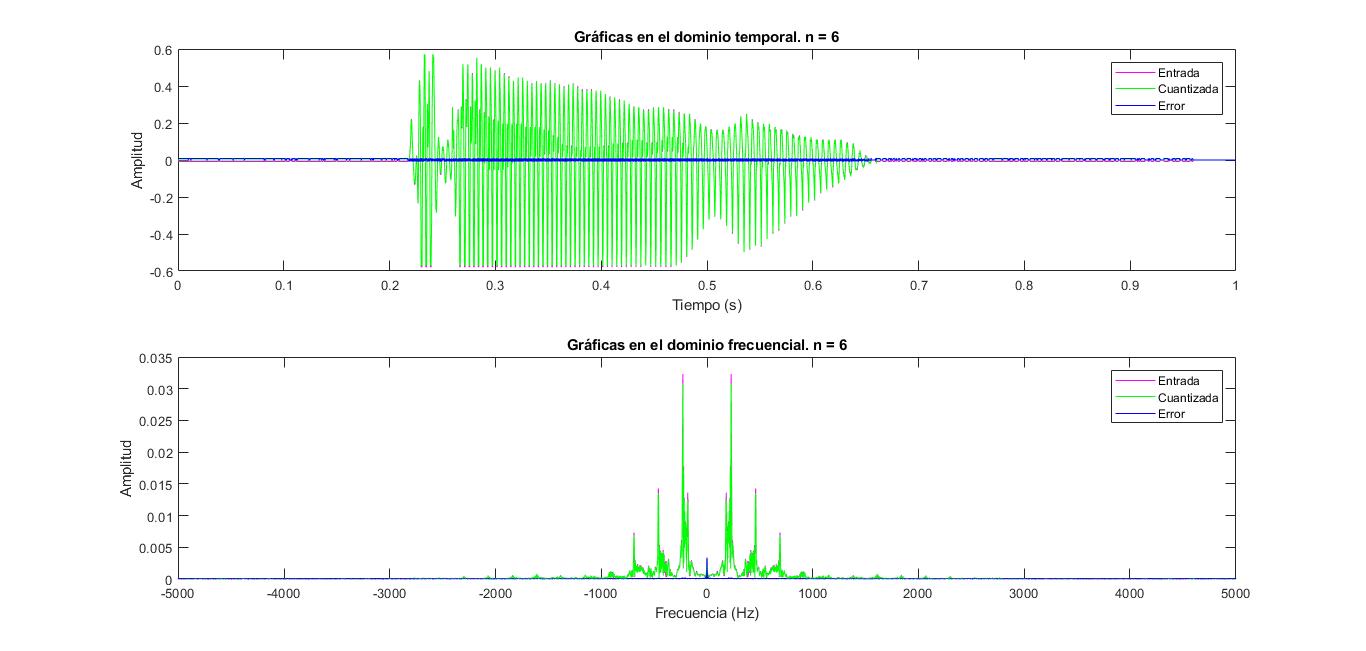
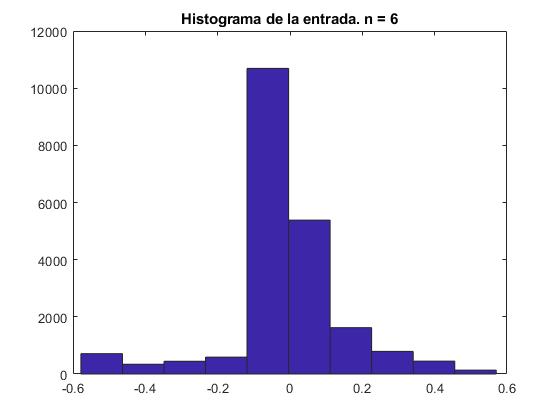


Figura 10. Gráfica de la señal original (rojo), cuantificada (verde) y el error de cuantificación (azul) y sus respectivos espectros, para n = 6.



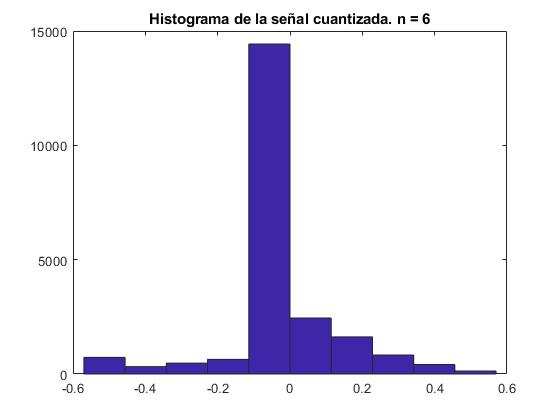


Figura 11. Histograma de la señal original (izquierda) y la señal cuantificada (derecha) para n = 6.

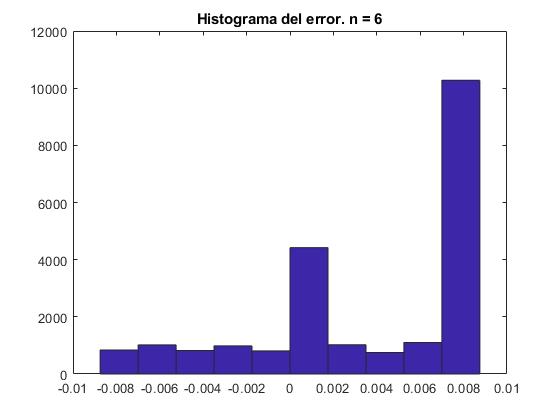


Figura 12. Histograma del error de cuantificación, para n = 6.

* **n = 4.**

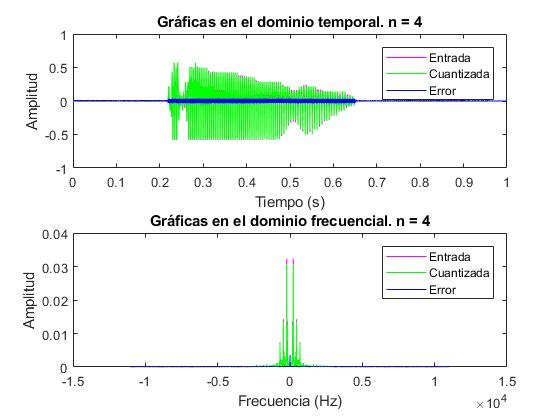
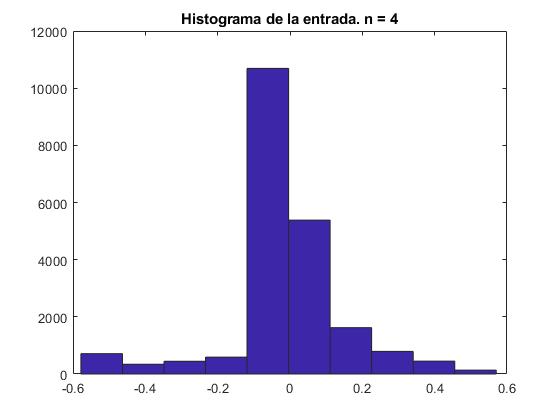


Figura 13. Gráfica de la señal original (rojo), cuantificada (verde) y el error de cuantificación (azul) y sus respectivos espectros, para n = 4.



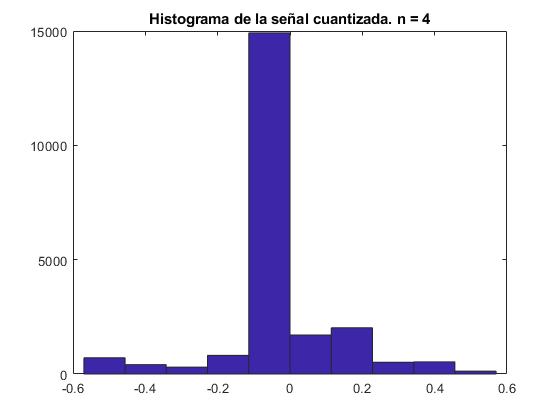


Figura 14. Histograma de la señal original (izquierda) y la señal cuantificada (derecha) para n = 4.

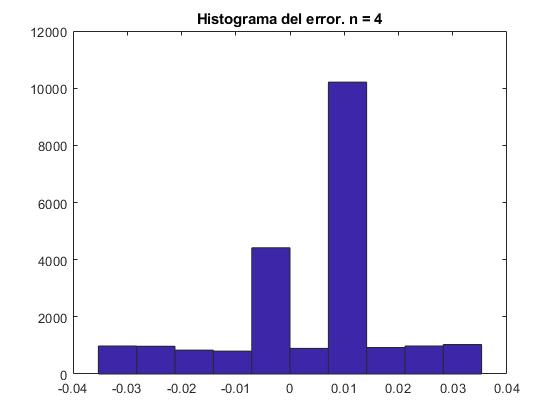


Figura 15. Histograma del error de cuantificación, para n = 4.

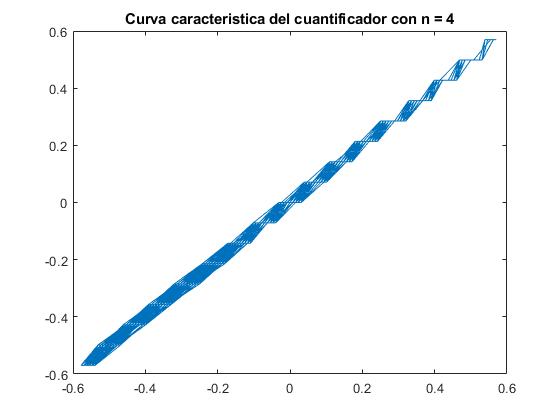


Figura 16. Relación salida-entrada del cuantificador, para n = 4.

**3.3 Cuantificación no uniforme, señal de voz.**

* **n = 6.**

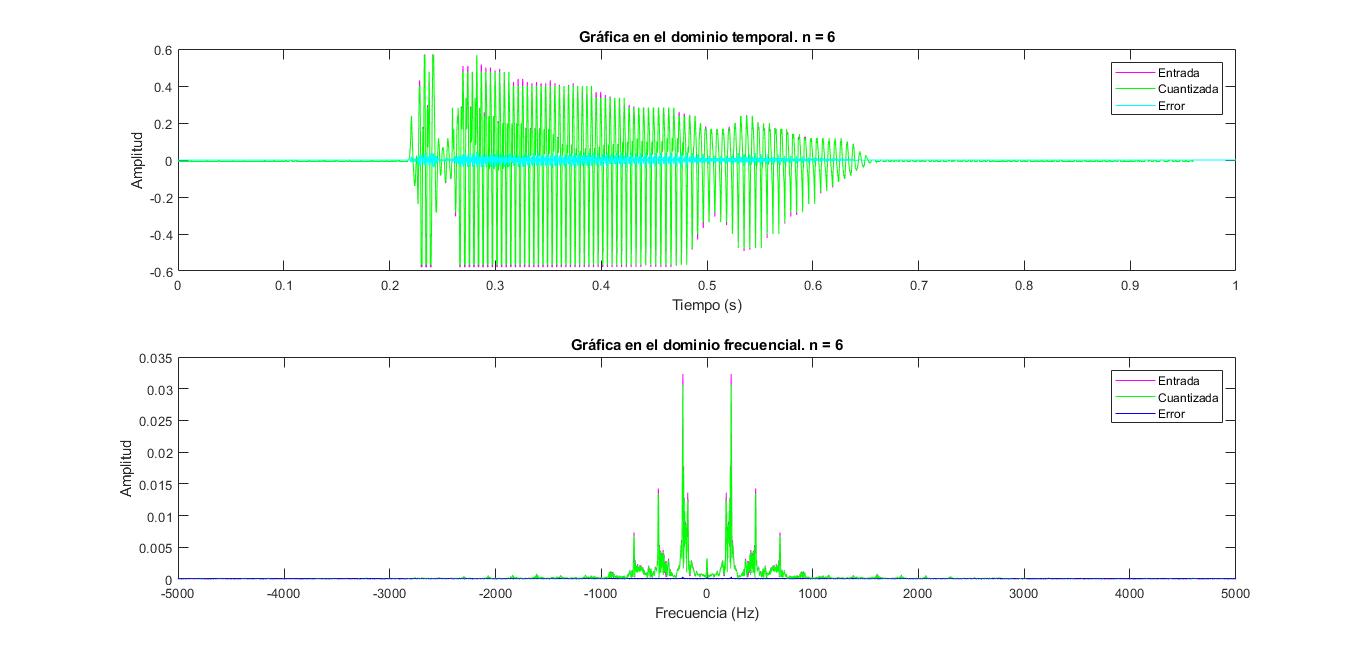
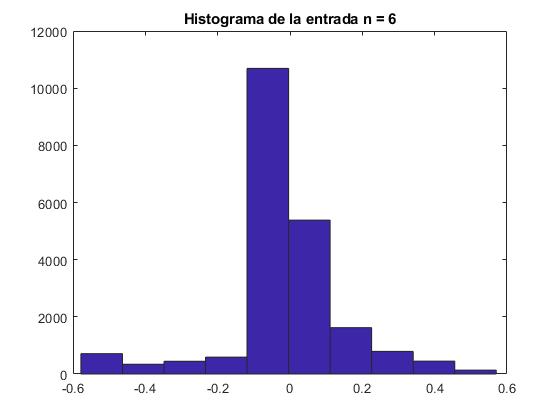


Figura 17. Gráfica de la señal original (rojo), cuantificada (verde) y el error de cuantificación (azul) y sus respectivos espectros, para n = 6.



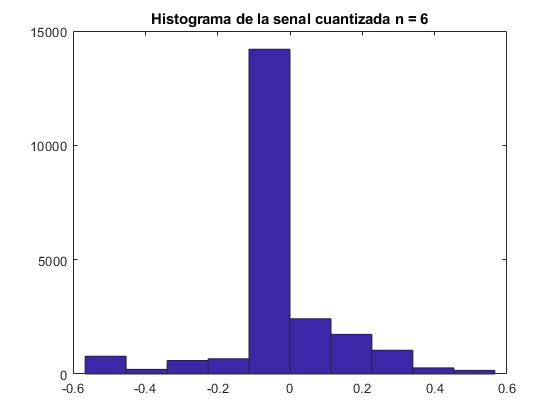


Figura 18. Histograma de la señal original (izquierda) y la señal cuantificada (derecha) para n = 6.

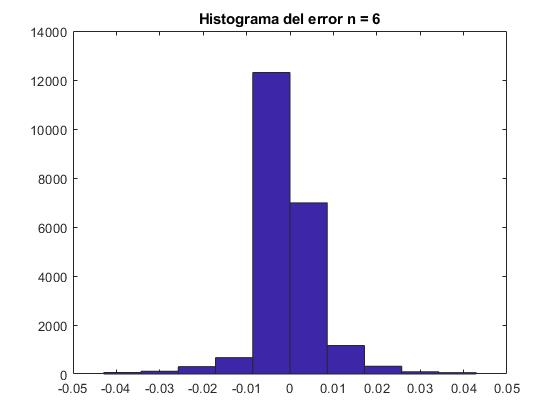


Figura 19. Histograma del error de cuantificación, para n = 6.

* **n = 4.**

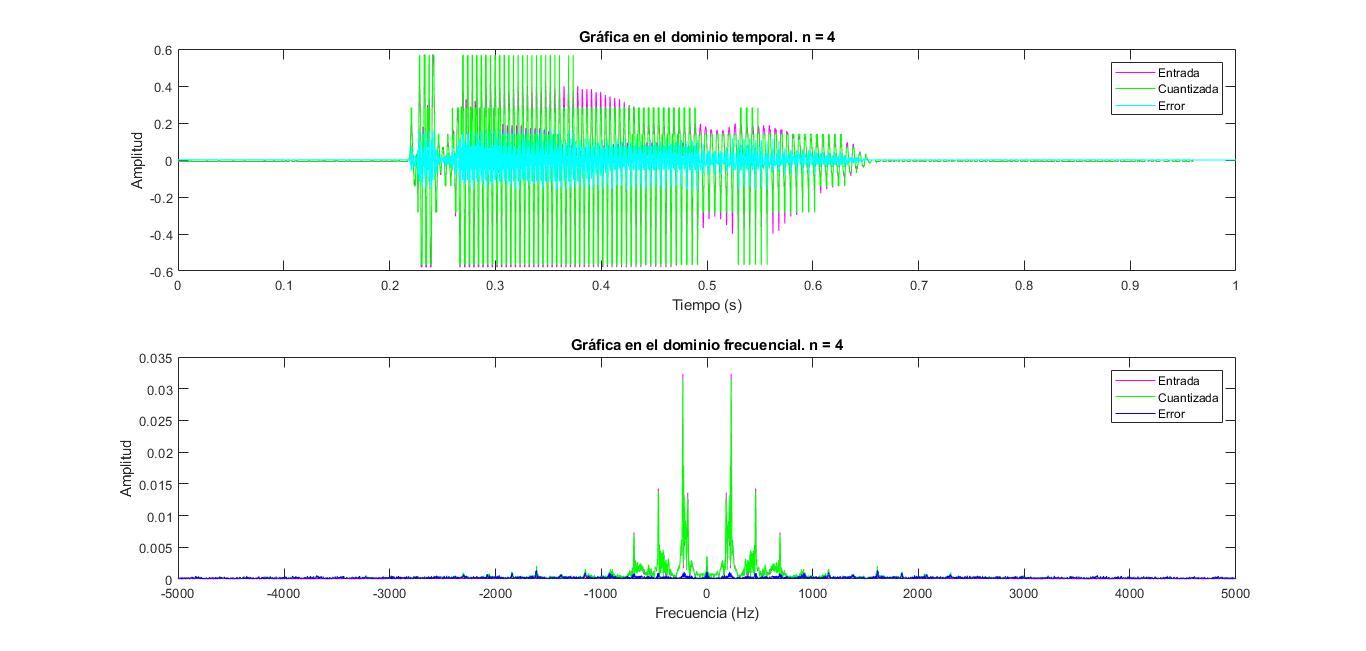
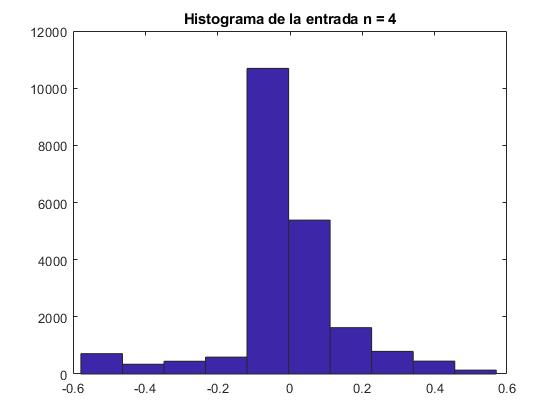
****

Figura 20. Gráfica de la señal original (rojo), cuantificada (verde) y el error de cuantificación (azul) y sus respectivos espectros, para n = 4.



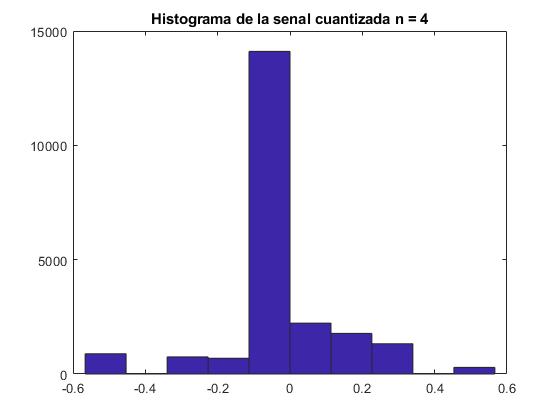


Figura 21. Histograma de la señal original (izquierda) y la señal cuantificada (derecha) para n = 4.

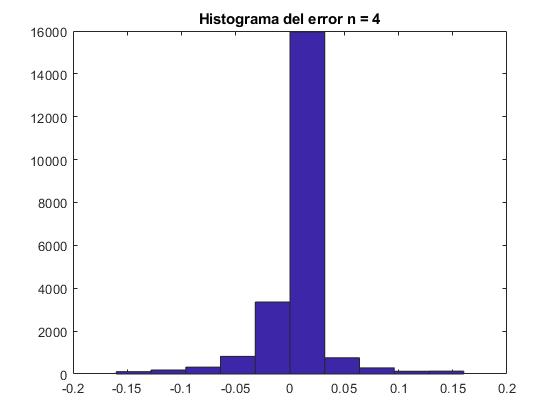


Figura 22. Histograma del error de cuantificación, para n = 4.

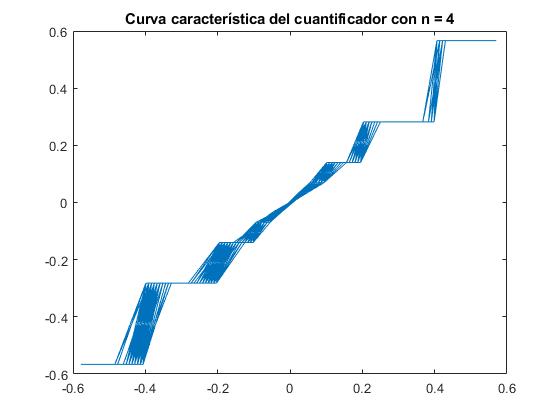


Figura 23. Relación salida-entrada del cuantificador, para n = 4.