



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

ANEXO 6

RESULTADO DE PRUEBAS SUBJETIVAS

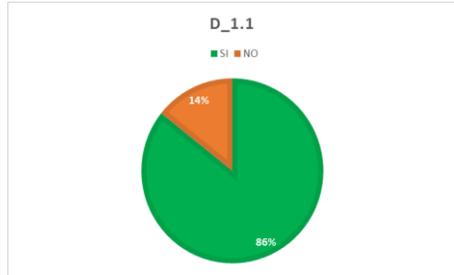
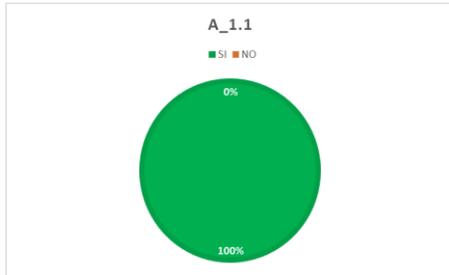
P1. Tonos Iniciales

1.1 ¿Los tres tonos al inicio tienen la misma intensidad?

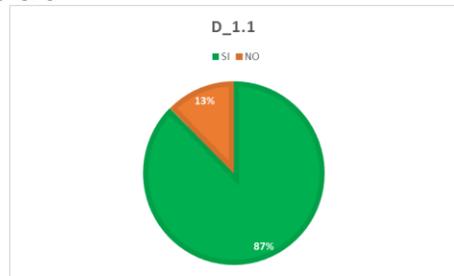
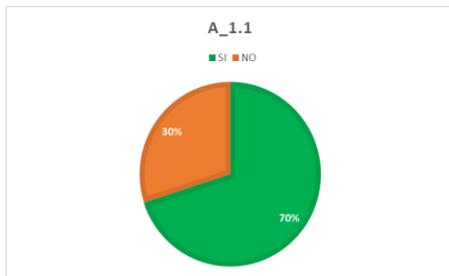
Analógica

Digital

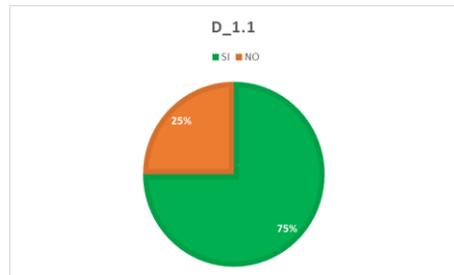
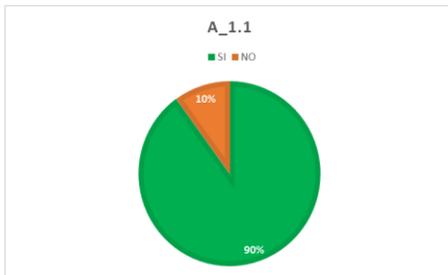
IPN Zacatenco



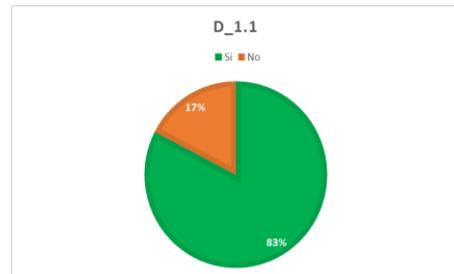
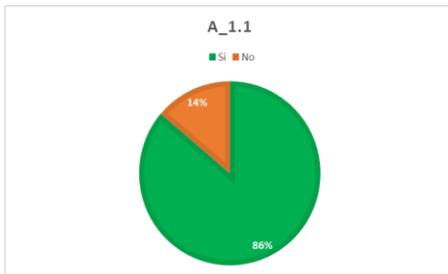
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: No existe una tendencia generalizada en los tres puntos de medición, de hecho el porcentaje de diferencia entre la percepción de los tonos entre analógico y digital es poco significativo entre ambos.

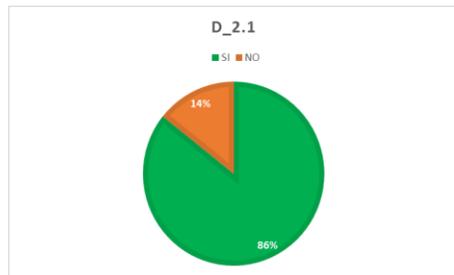
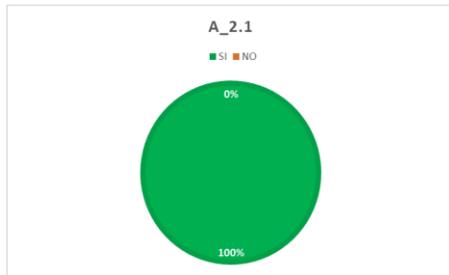
P2. Ruido Blanco

2.1 ¿El ruido blanco suena como tal?

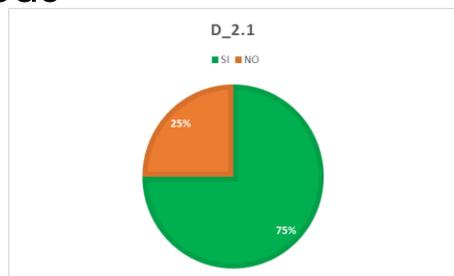
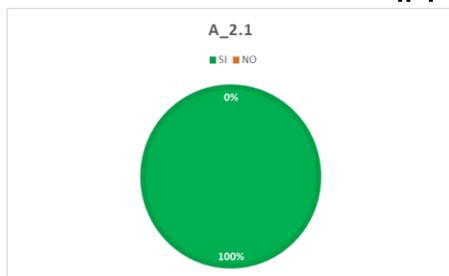
Analógica

Digital

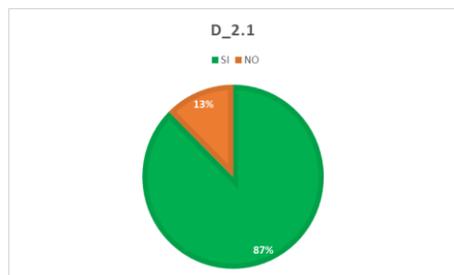
IPN Zacatenco



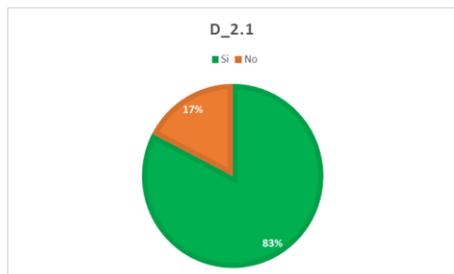
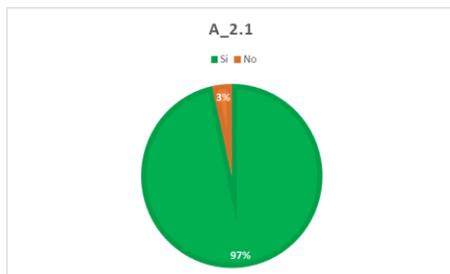
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: La percepción del ruido blanco de forma generalizada se escucha de mejor forma con la señal analógica.

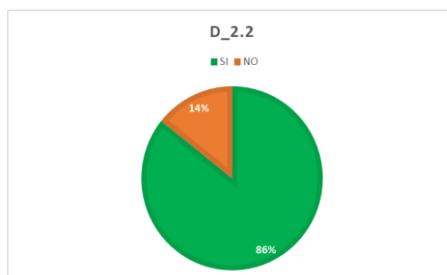
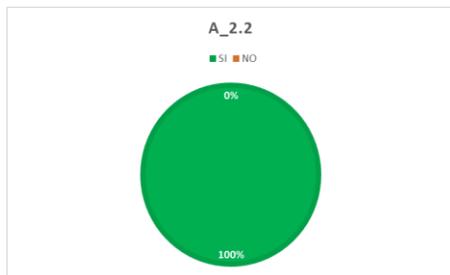
P2. Ruido Blanco

2.2 ¿Se escucha en ambos canales con la misma intensidad?

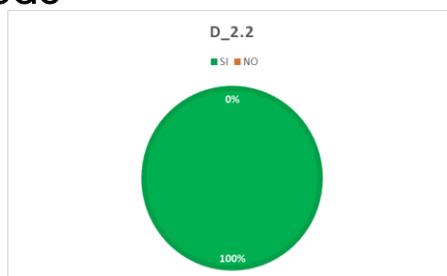
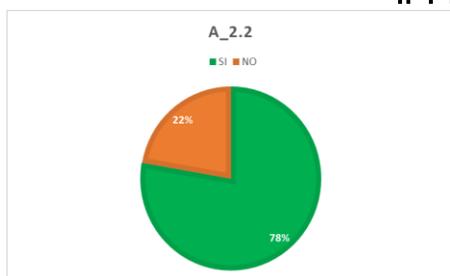
Analógica

Digital

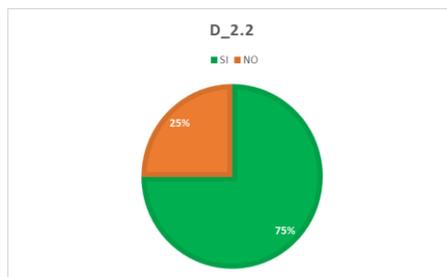
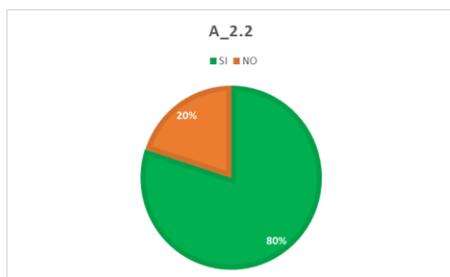
IPN Zacatenco



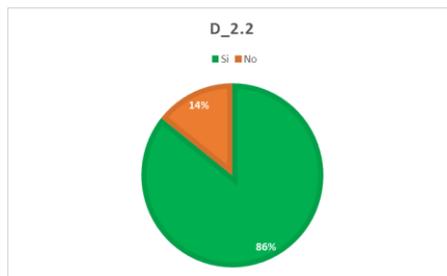
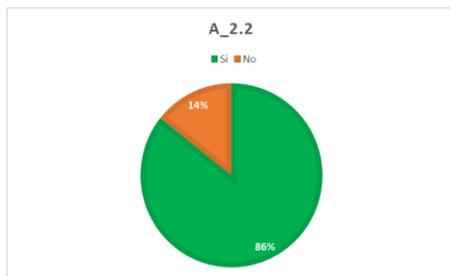
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: El comportamiento de la intensidad de sonido en ambos canales depende de la ubicación física donde se encuentre ubicado el escucha. De forma generalizada se percibe de igual forma en ambas señales (analógica y digital).

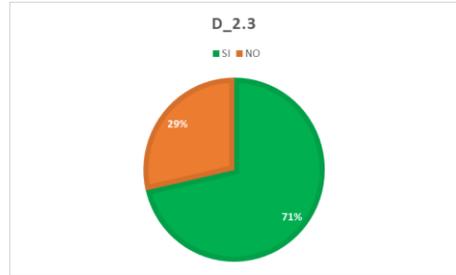
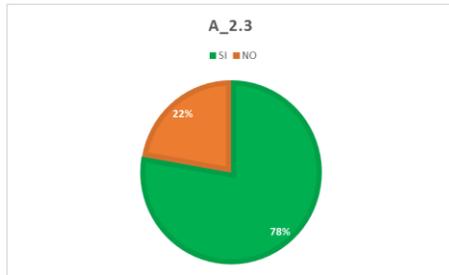
P1. Tonos Iniciales

2.3 ¿Durante el paneo del ruido blanco, se escucha la diferencia entre canales?

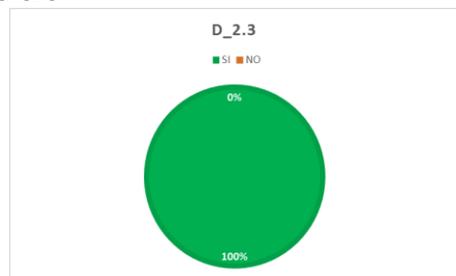
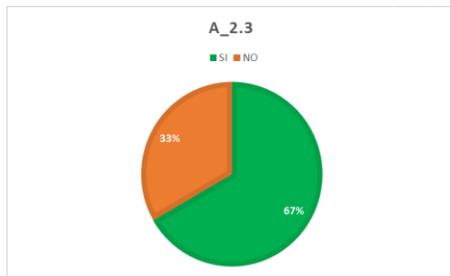
Analógica

Digital

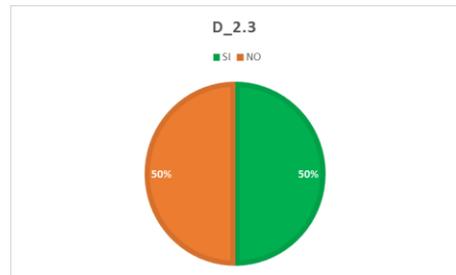
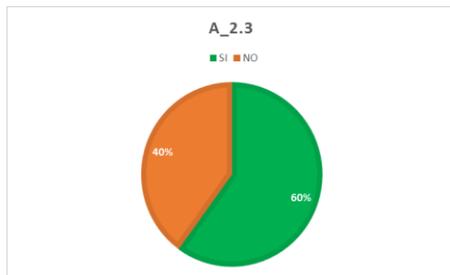
IPN Zacatenco



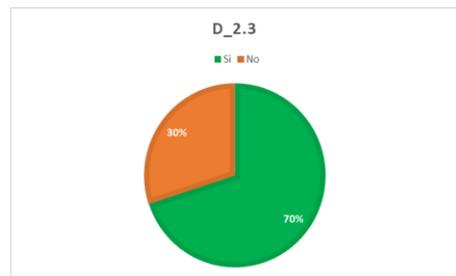
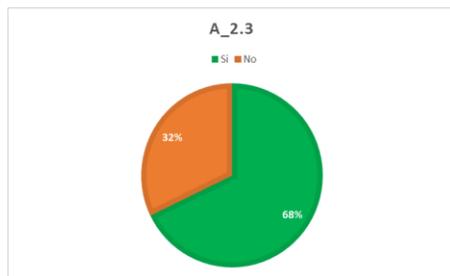
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: El comportamiento de esta prueba ejemplifica que en el punto donde existe mejor señal digital teórica (IFT) el ruido blanco se alcanza a percibir mejor que en las ubicaciones restantes. De forma generalizada la percepción de esta prueba es prácticamente la misma para ambas señales (analógica y digital).

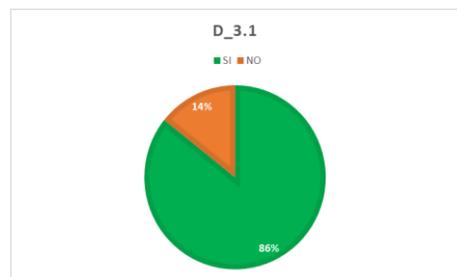
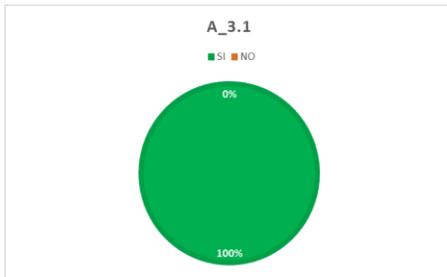
P3. Voces

3.1 ¿La voz masculina se escucha sin distorsión?

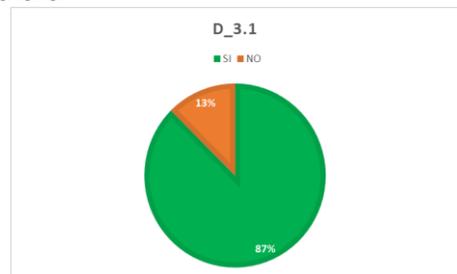
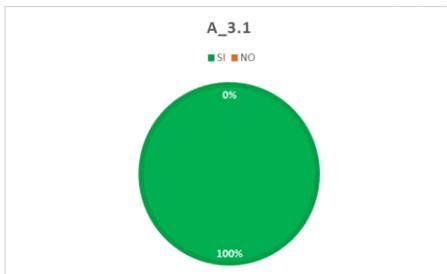
Analógica

Digital

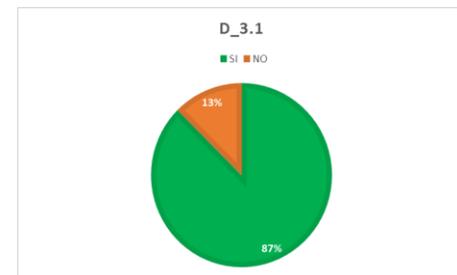
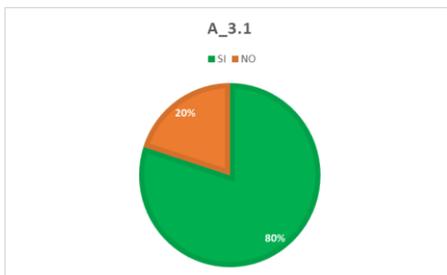
IPN Zacatenco



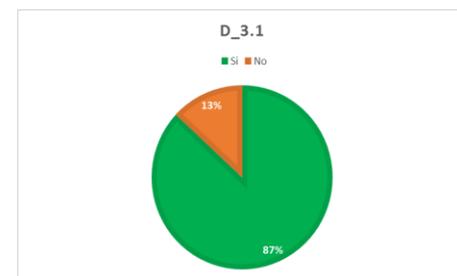
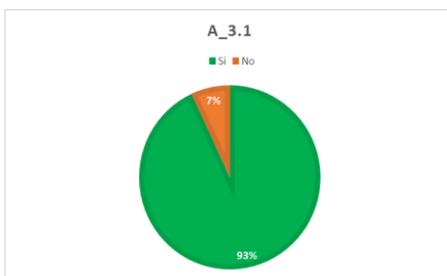
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: No existe un efecto dominante en las tres brigadas pero la percepción generalizada arroja que se escucha con más distorsión la voz masculina con la señal digital.

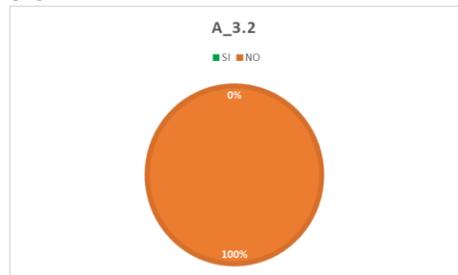
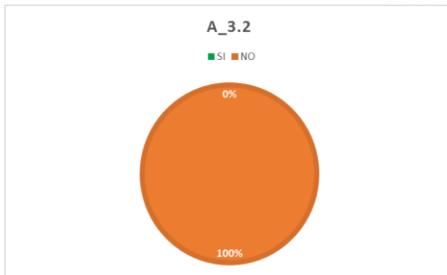
P3. Voces

3.2 ¿Se escucha ruido de fondo o sonidos no deseados (clicks, pop, hum)?

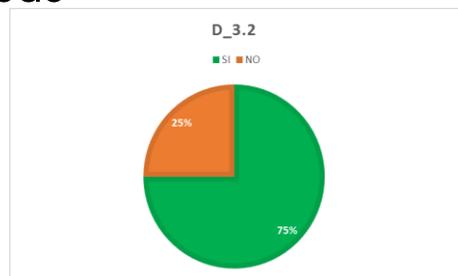
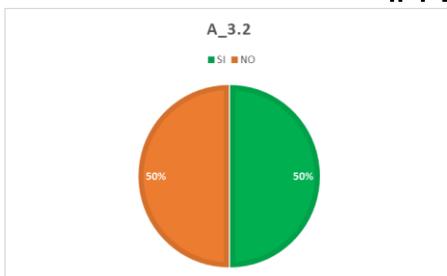
Analógica

Digital

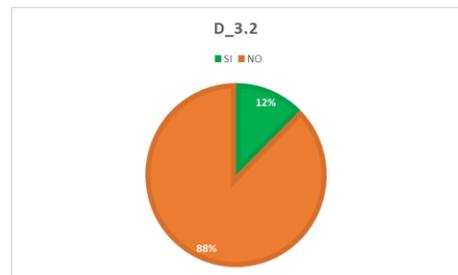
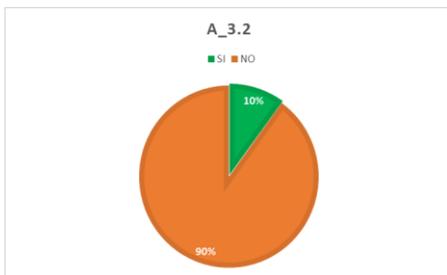
IPN Zacatenco



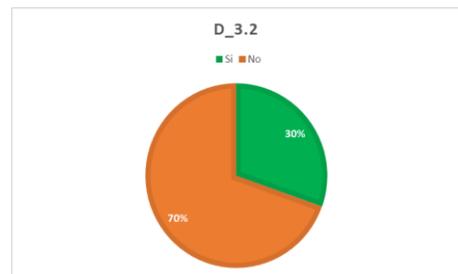
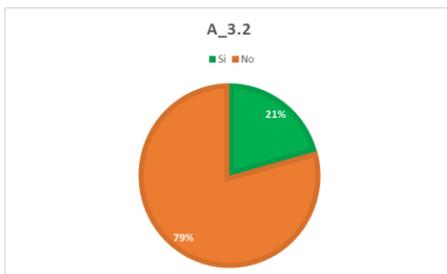
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: La percepción de ruido de fondo en IPN y UNAM es prácticamente la misma en los dos tipos de transmisión, sin embargo en el IFT aumenta en un 25%.

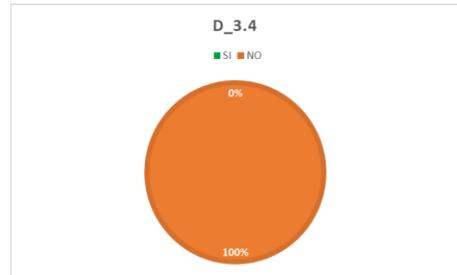
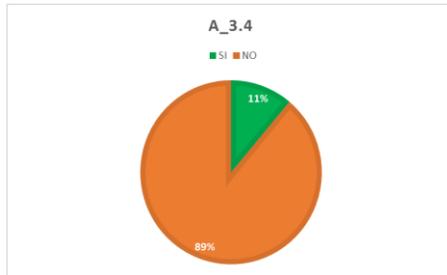
P3. Voces

3.4 ¿Se escucha eco?

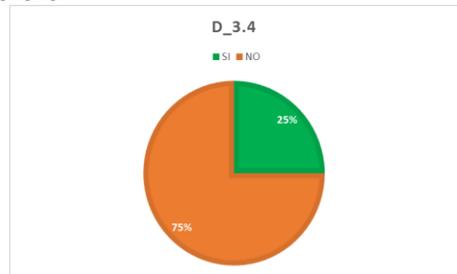
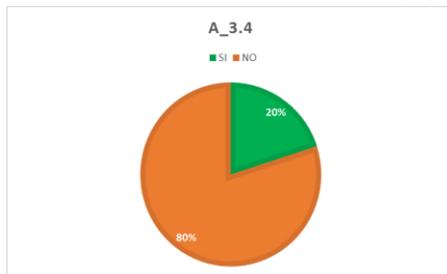
Analógica

Digital

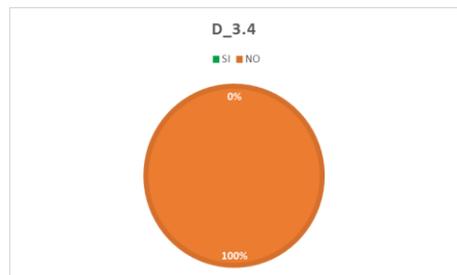
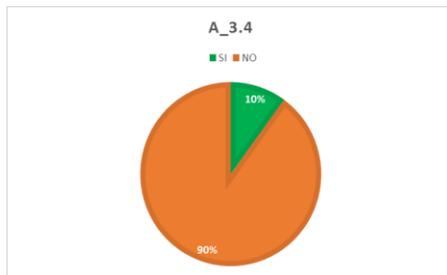
IPN Zacatenco



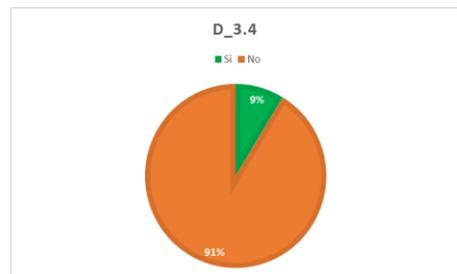
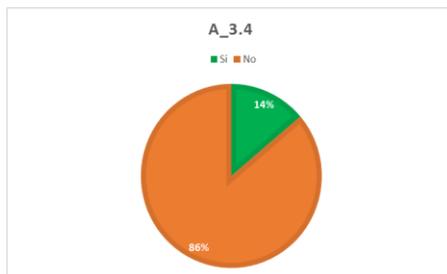
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: La percepción del eco es menor y de hecho mejora con la señal digital en IPN y UNAM, sin embargo en IFT empeora en un 5% con este mismo tipo de señal. De forma genérica se puede decir que la señal digital es más tolerante a este fenómeno.

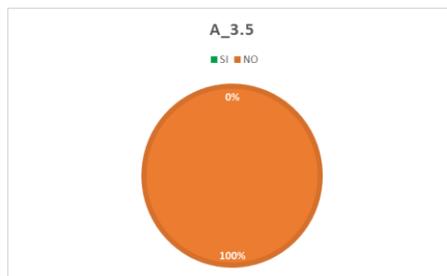
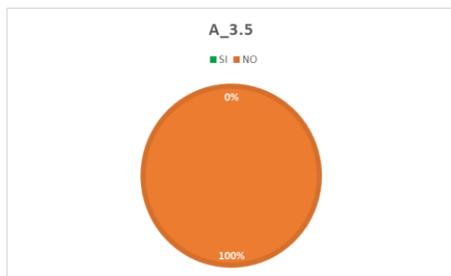
P3. Voces

3.5 ¿Se escucha la voz robotizada o metalizada?

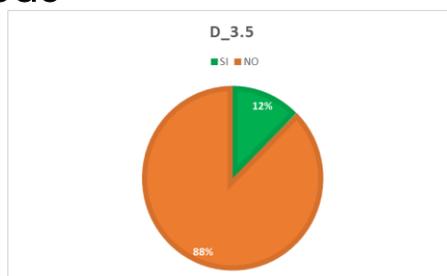
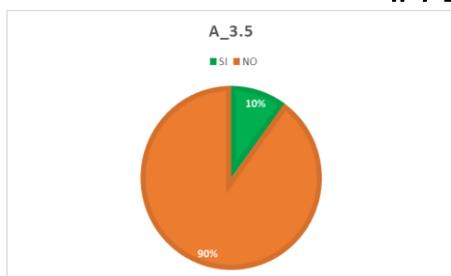
Analógica

Digital

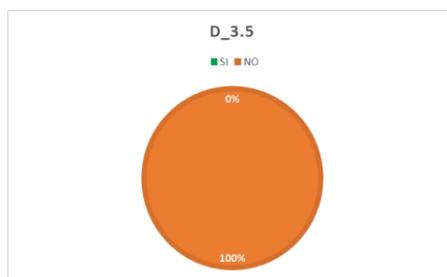
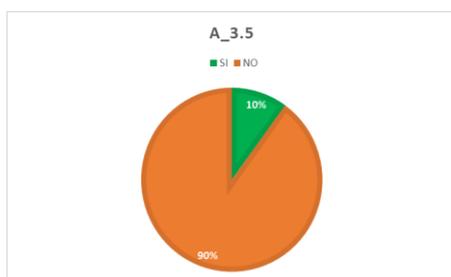
IPN Zacatenco



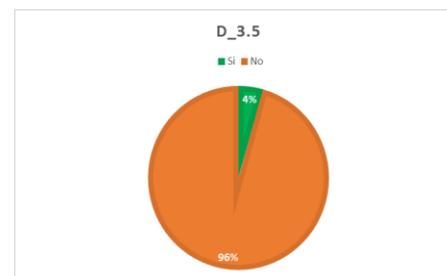
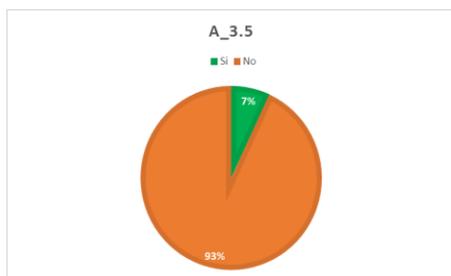
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: Las pruebas arrojan que cuando se transmite con la señal digital (sobre todo en IPN y UNAM) la percepción de voz metalizada disminuye. Para el caso del IFT se percibe que el comportamiento de la voz es prácticamente el mismo.

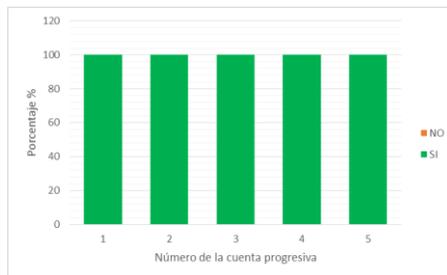
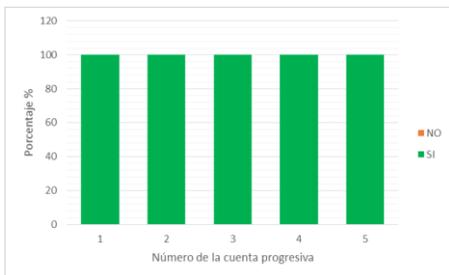
P3. Voces

3.6 ¿Hasta que número escuchaste en la cuenta progresiva?

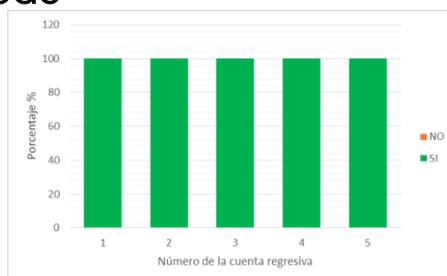
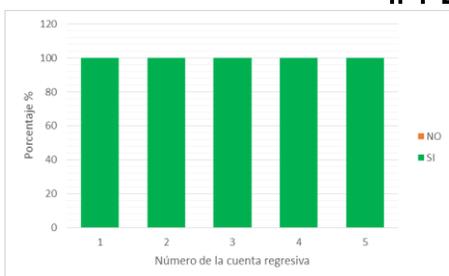
Analógica

Digital

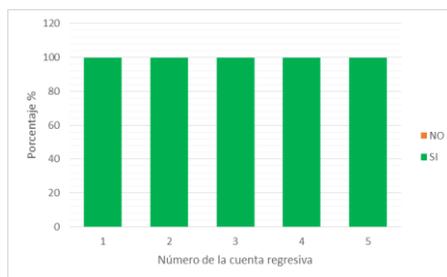
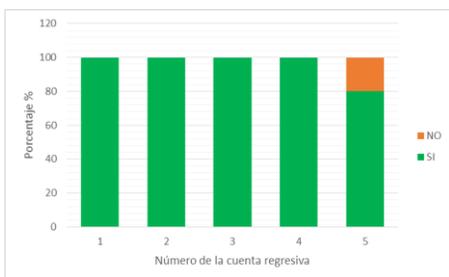
IPN Zacatenco



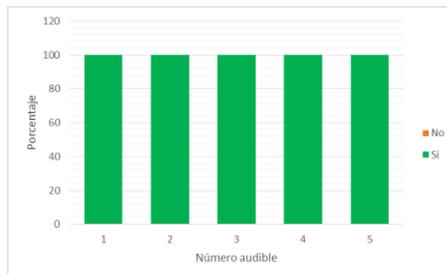
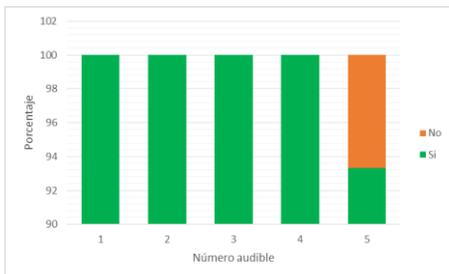
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: De forma genérica se escuchó mejor la cuenta progresiva con la señal digital en todas las ubicaciones.

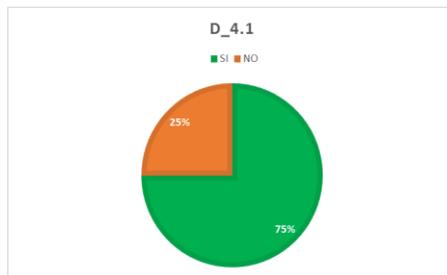
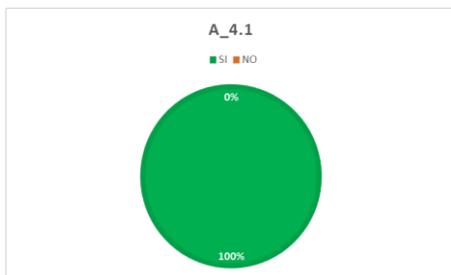
P4. Música

4.1 ¿La música se escucha nítida, sin ruidos ni saturación?

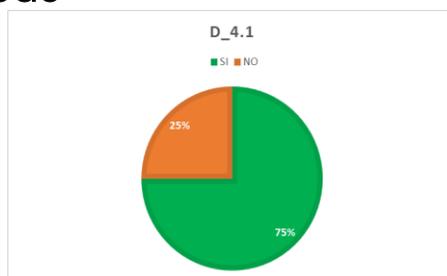
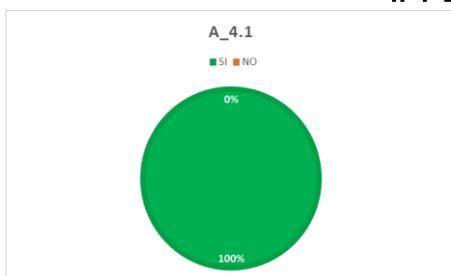
Analógica

Digital

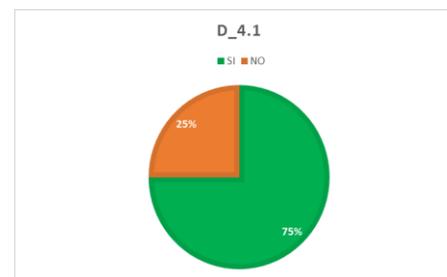
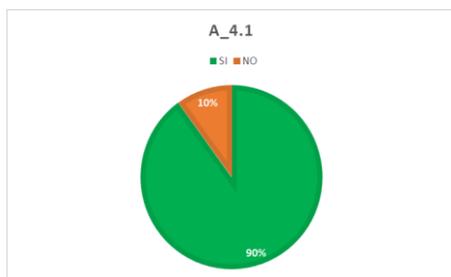
IPN Zacatenco



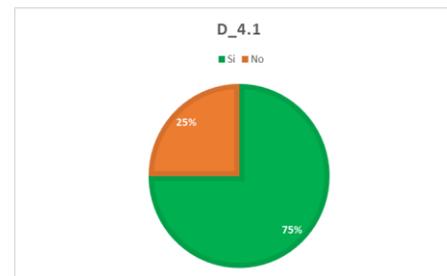
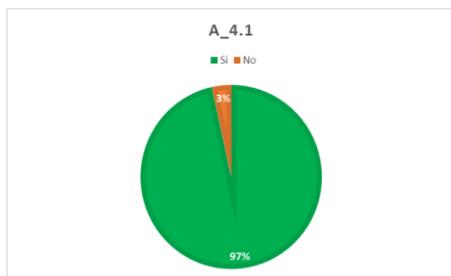
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: De forma genérica la percepción de la música es mejor con la señal analógica.

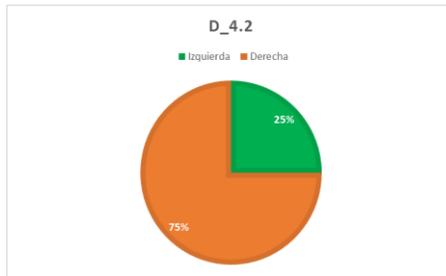
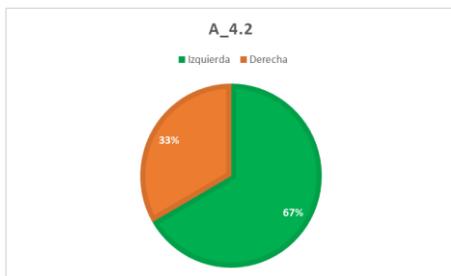
P4. Música

4.2 ¿En que canal se escucha el piano al inicio?

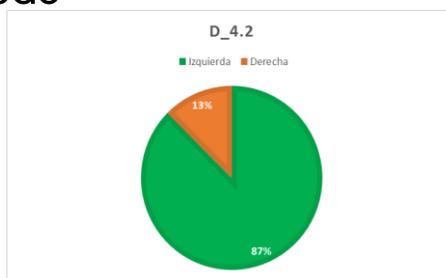
Analógica

Digital

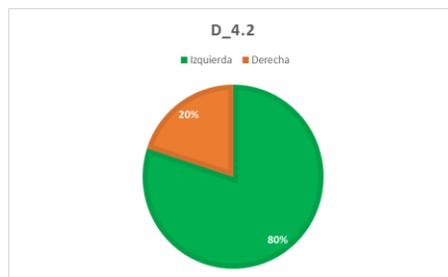
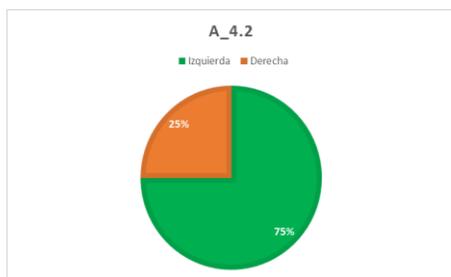
IPN Zacatenco



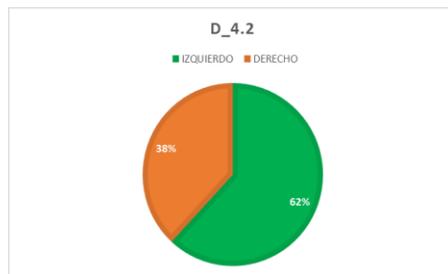
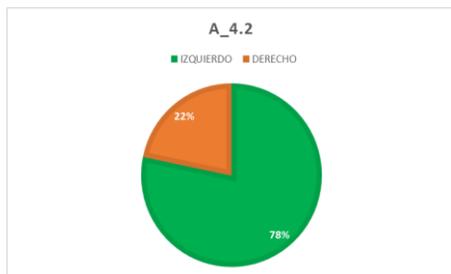
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: La percepción generalizada del piano se escucho en mayor porcentaje en el canal izquierdo. Para el caso de IPN hubo una tendencia totalmente opuesta dependiendo del modo de transmisión, ya que dependiendo de éste era el canal que se escuchaba.

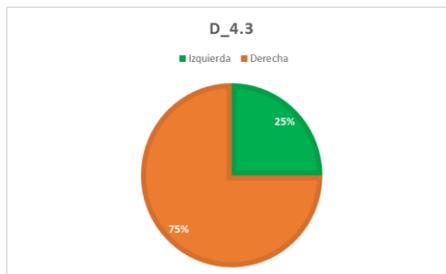
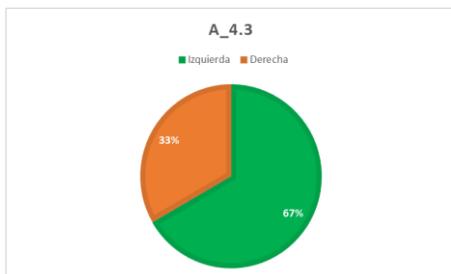
P4. Música

4.3 ¿En que canal se escucha la batería al inicio?

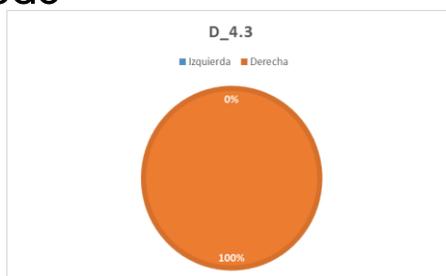
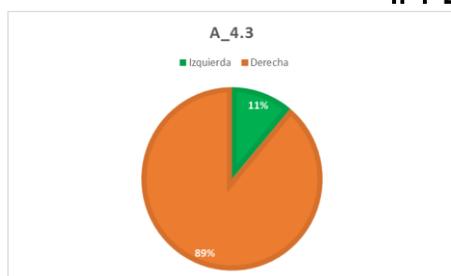
Analógica

Digital

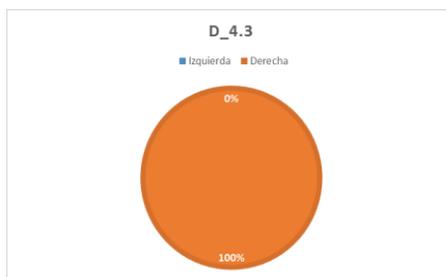
IPN Zacatenco



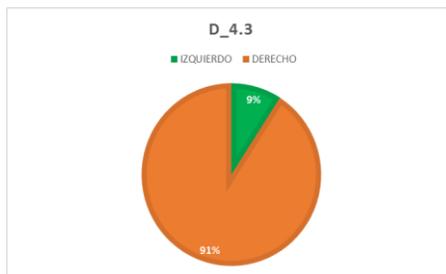
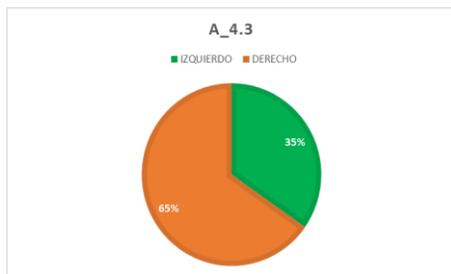
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: La brigada de IPN presentó un comportamiento similar a la percepción del piano ya que dependiendo de el modo de transmisión fue el canal donde se escuchaba el instrumento. En las brigadas restantes fue contundente la respuesta respecto a que la batería se escuchaba por el canal derecho.

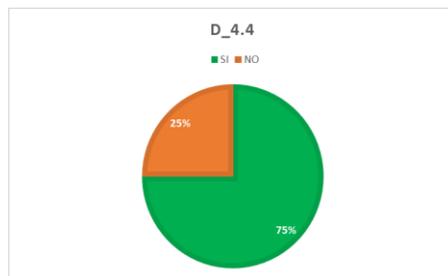
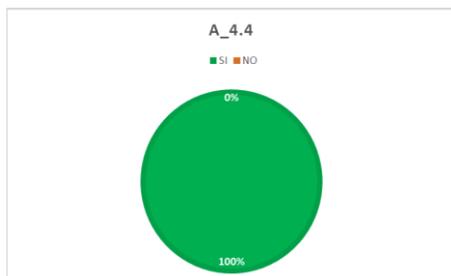
P4. Música

4.4 ¿Al oírse al cantante, está balanceada la señal?

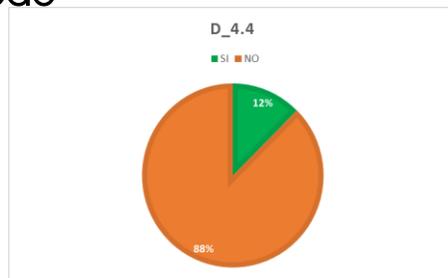
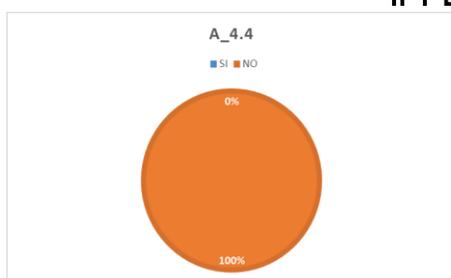
Analógica

Digital

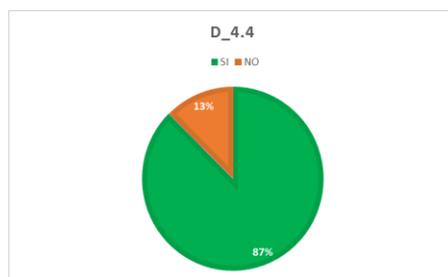
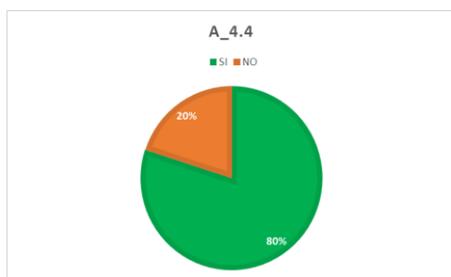
IPN Zacatenco



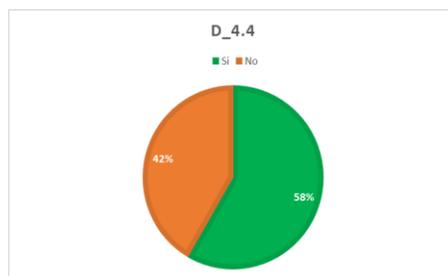
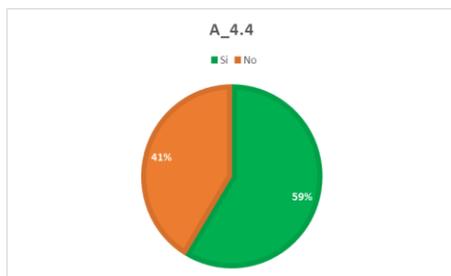
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



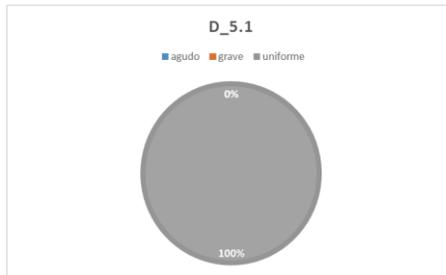
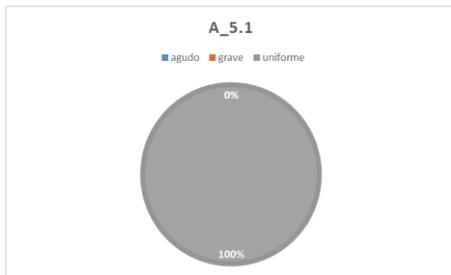
Comentarios: La percepción de esta evaluación va de la mano de la ubicación del punto de prueba puesto que los resultados son diversos entre las tres brigadas y no existe una tendencia entre modo de transmisión. De forma genérica se resume que si existe un balance de señal en ambas señales.

P5. Ruido Rosa
5.1 ¿El ruido rosa es?

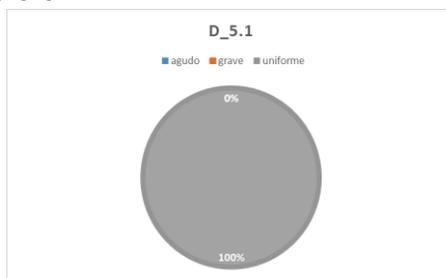
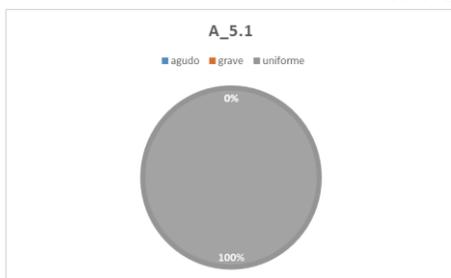
Analógica

Digital

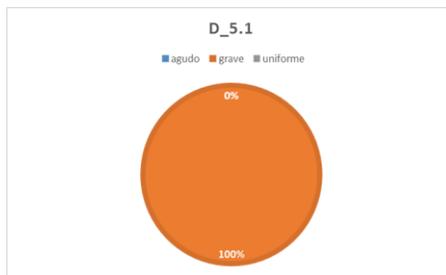
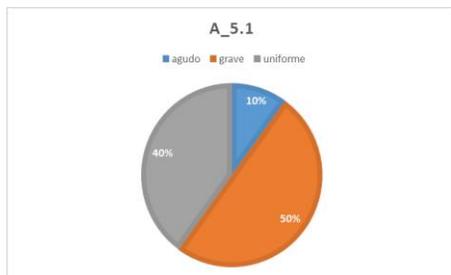
IPN Zacatenco



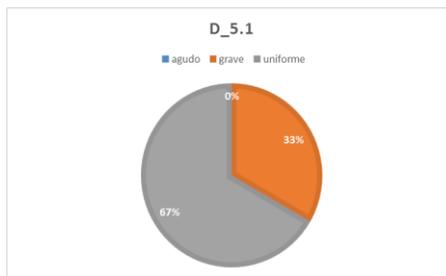
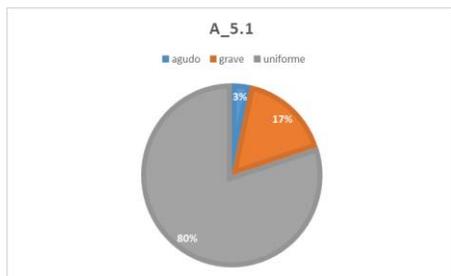
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: La percepción del ruido rosa es idéntico en IPN e IFT, sin embargo en UNAM fue percibido de una forma diferente. De forma genérica el ruido rosa se percibe uniforme.

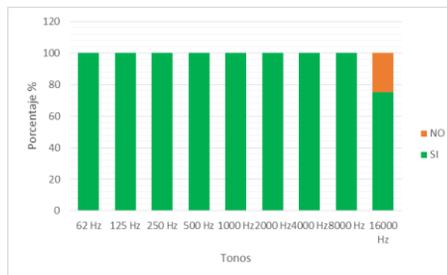
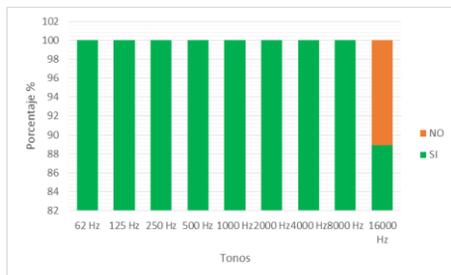
P6. Octavas

6.1 ¿Indica si escuchaste cada uno de los tonos siguientes?

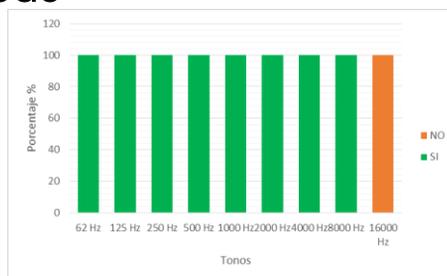
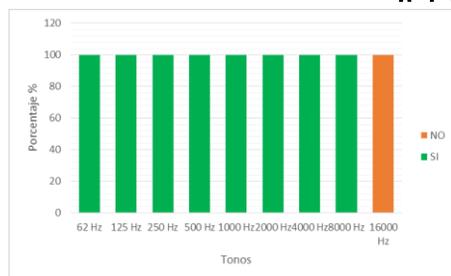
Analógica

Digital

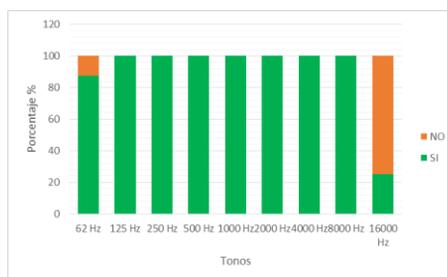
IPN Zacatenco



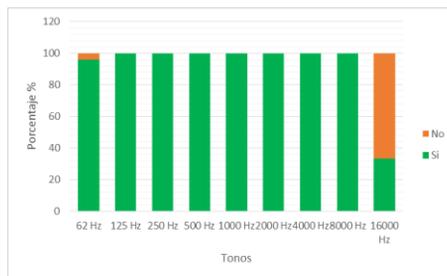
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: De forma categórica los diferentes tonos se perciben de mejor forma en la transmisión digital en todas las ubicaciones.

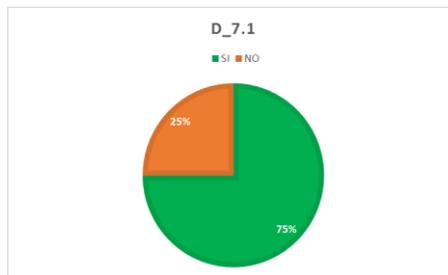
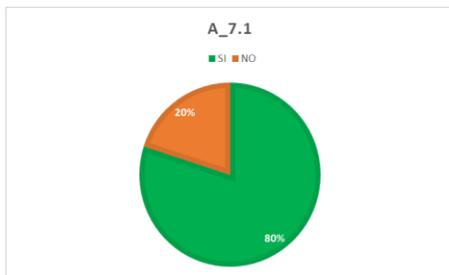
P7. Sweep

7.1 ¿El barrido o sweep se escucha nítido?

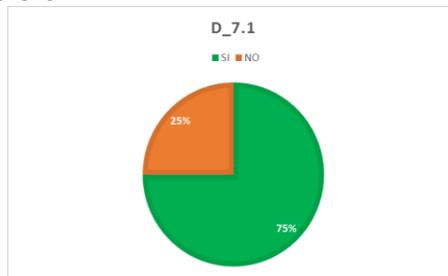
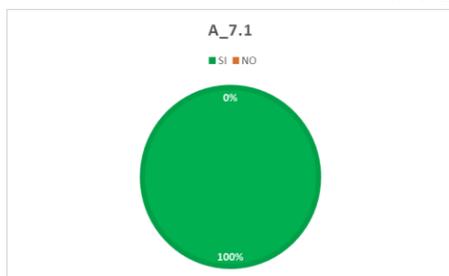
Analógica

Digital

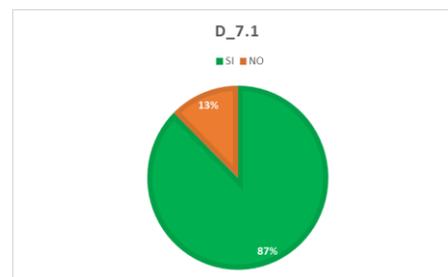
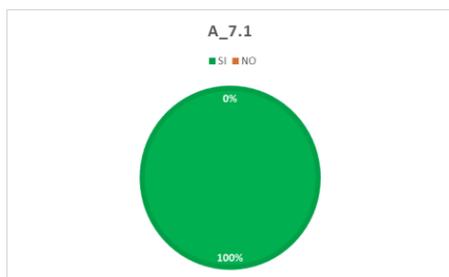
IPN Zacatenco



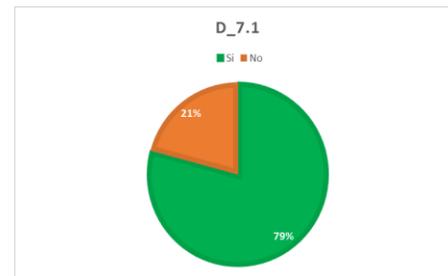
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: En las tres locaciones de prueba se percibe de mejor forma el "barrido o sweep" con la señal analógica.

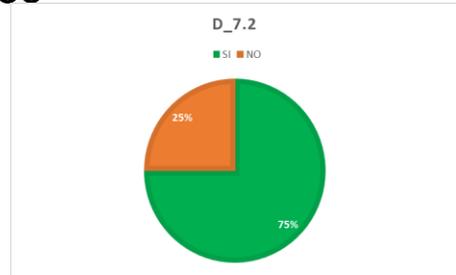
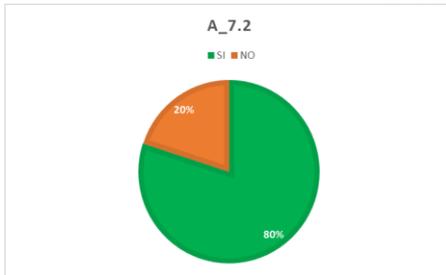
P7. Sweep

7.2 ¿El barrido o sweep se escucha con el mismo volumen en todas las frecuencias?

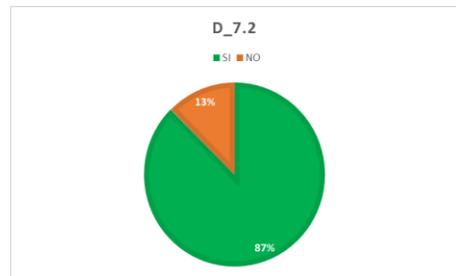
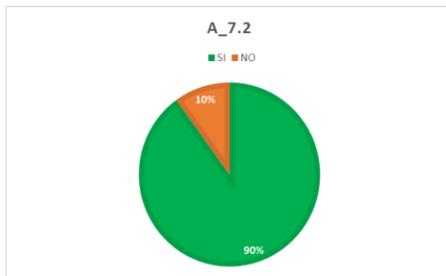
Analógica

Digital

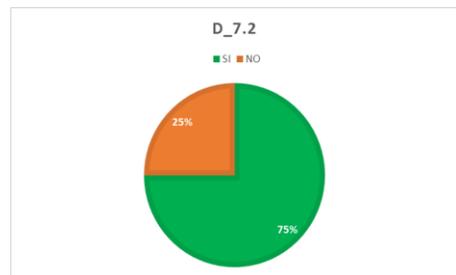
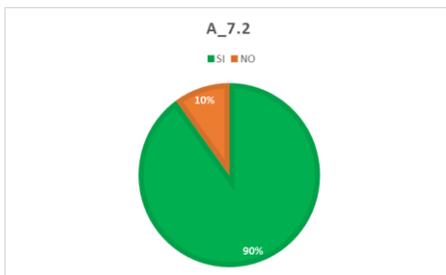
IPN Zacatenco



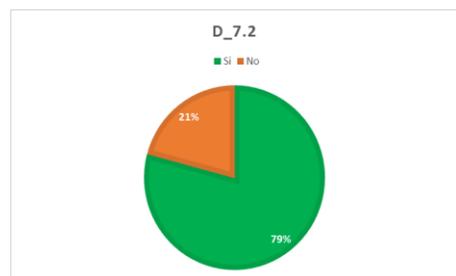
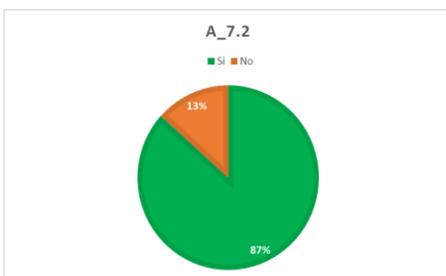
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: La percepción del volumen del "barrido" va sujeto a la evaluación anterior ya que mayoritariamente en el modo analógico se escucha a un mismo nivel, es decir, sin variaciones.

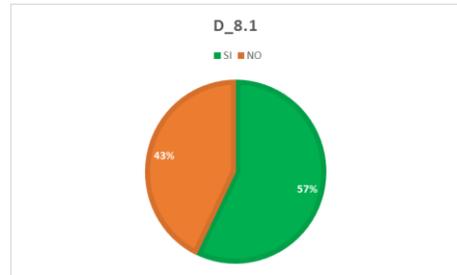
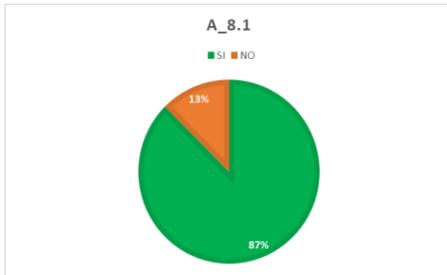
P8. Ruido impulsivo

8.1 ¿El sonido de la pelota de ping-pong se oye sin eco o distorsión?

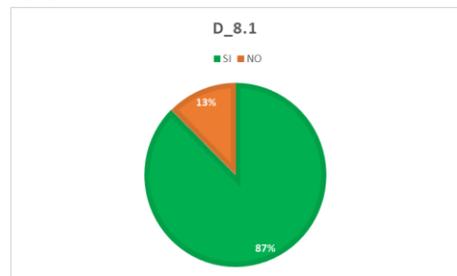
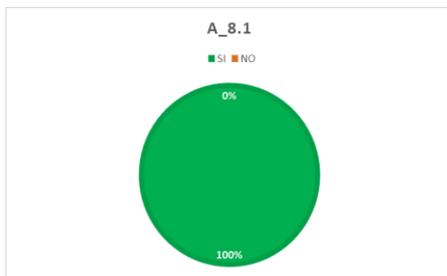
Analógica

Digital

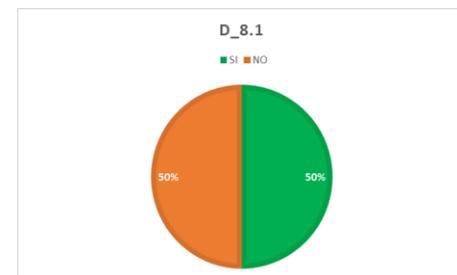
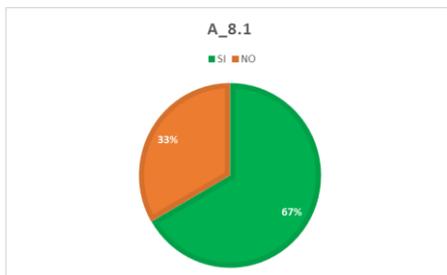
IPN Zacatenco



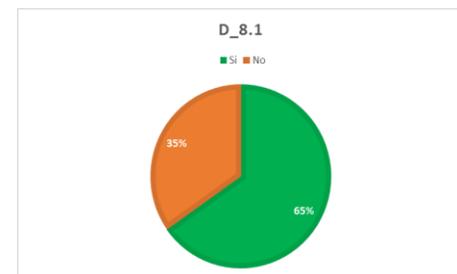
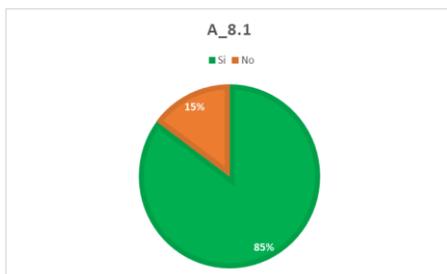
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: El sonido de la pelota de ping-pong se escucha de forma más nítida en la transmisión analógica.

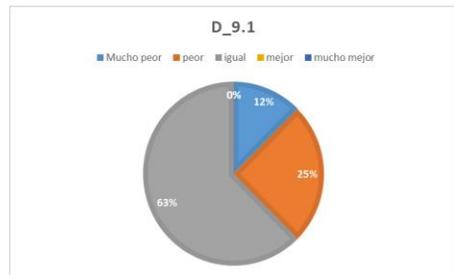
P9. General

9.1 En comparación con el audio original, ¿El que oíste se oye...?

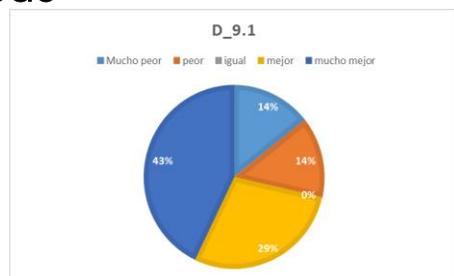
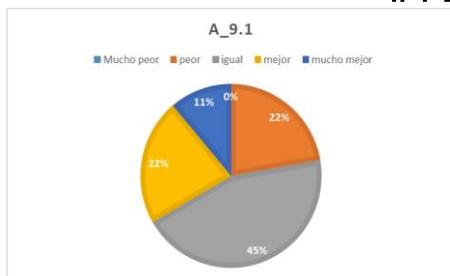
Analógica

Digital

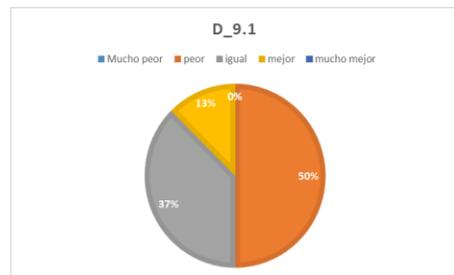
IPN Zacatenco



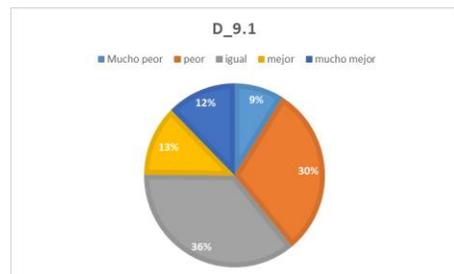
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: En IPN la percepción digital respecto a la analógica empeoró. En IFT la percepción mejoró considerablemente en digital siendo un 72% como "mejor" y "mucho mejor". Por último en UNAM la percepción mejoró en modo digital en un 10%.

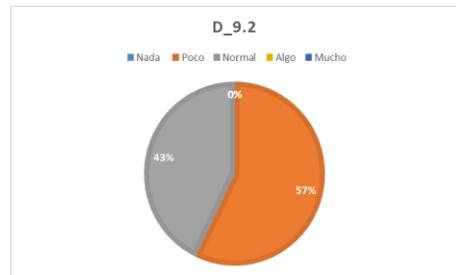
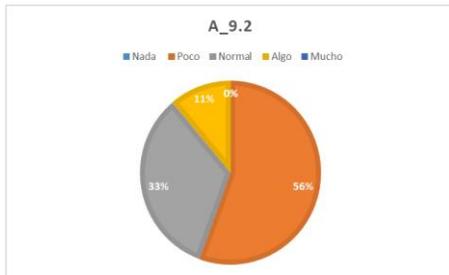
P9. General

9.2 ¿Qué cantidad de ruido ambiental hay donde estás?

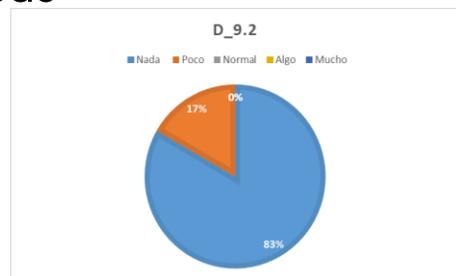
Analógica

Digital

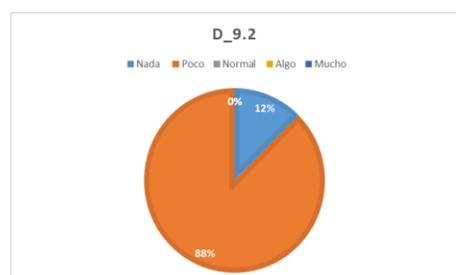
IPN Zacatenco



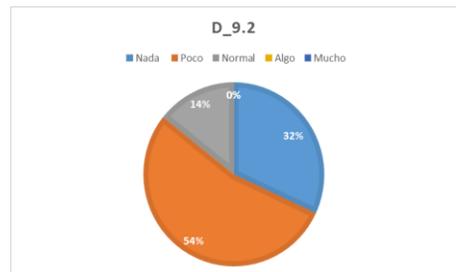
IFT Edificio Sede



DGTIC UNAM



Concentrado



Comentarios: En IFT y UNAM el ruido ambiental se mantuvo en niveles de "nada", "poco" y "normal". Para el caso de IPN la percepción de ruido mejoró con la señal digital.

Consideraciones

- Las personas de "Ibero 90.9" que realizaron los pruebas subjetivas tuvieron una capacitación previa para identificar cada tipo de evaluación, donde escucharon el spot en repetidas ocasiones en alta definición.
- Por cuestiones técnicas hubo mediciones en las tres brigadas donde no fue posible registrar algunas preguntas de los bloques de prueba. Para efectos estadísticos, esas respuestas no se contabilizaron dentro del 100% de la muestra.
- La pregunta 3.3 ¿La voz femenina se escucha con distorsión?, considerada en el Cuestionario de Pruebas Subjetivas (Anexo 4), no fue contemplada en este análisis puesto que solo existían registros de la brigada de IFT.
- Cada prueba realizada en modo de transmisión analógica y digital fue registrada con receptores radio tipo portátiles y móviles (de vehículo) en igual porcentaje de eventos.