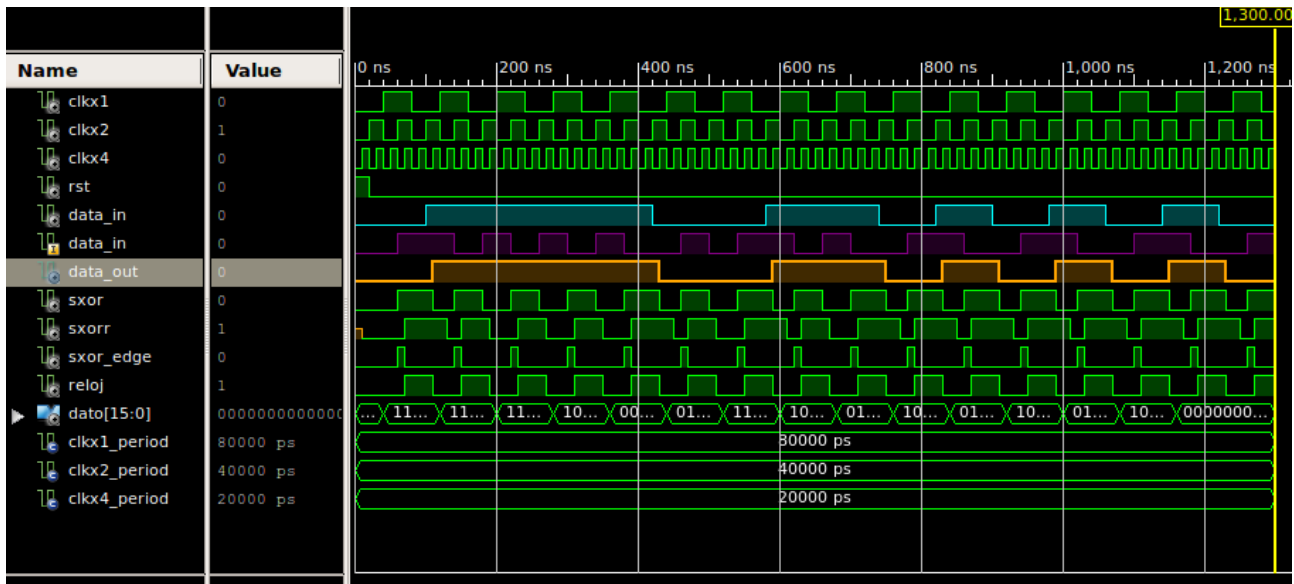


### Actividad 11.1

1) Se implementó en primera instancia el Codificador Manchester, simulando con el dato propuesto en la filmina 21 del presente Módulo



Utilizando esta codificación, se utilizó como parámetro de entrada del también implementado Decodificador Manchester



Donde las señales coloreadas son

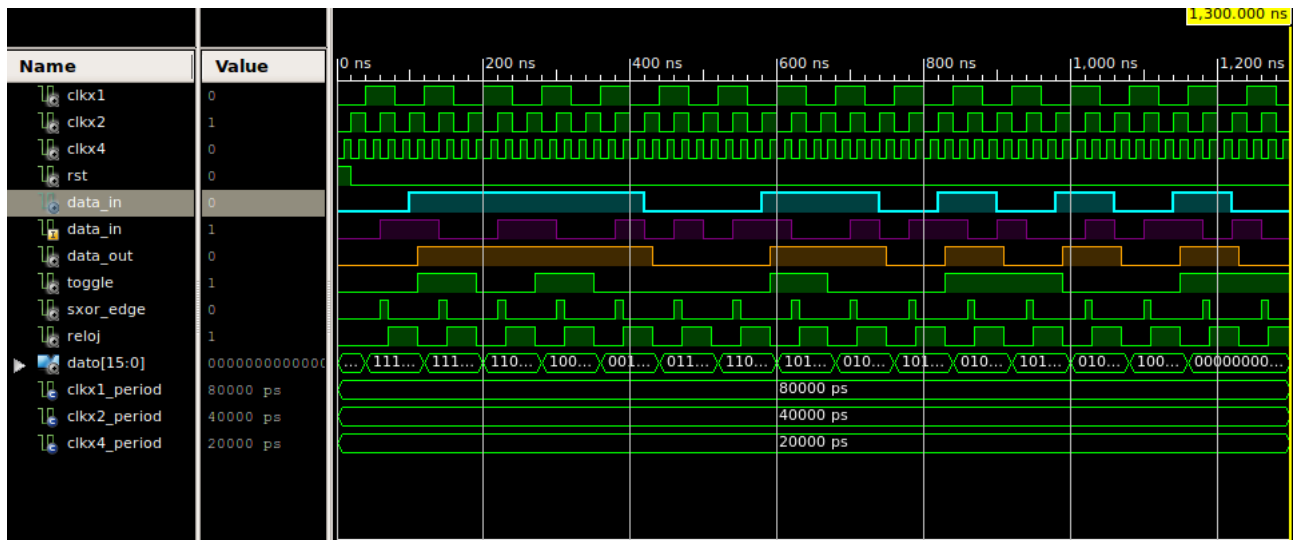
Dato a codificar y ser enviado

Dato codificado y enviado

Dato recibido y decodificado

2) Se implementó el Manchester Diferencial, el cual cambia su polaridad de trabajo cada que vez que se envía un '1'

A continuación se preseta una captura de la simulación (cuales datos de entrada fueron los mismos que en el inciso anterior)



Donde las señales coloreadas son

Dato a codificar y ser enviado

Dato codificado y enviado

Dato recibido y decodificado

Puede verse que la señal 'Toggle' es la encargada de llevar control de las inversiones de polaridad del codificador.

3) La relación señal a ruido mejora en Manchester Diferencial ya que se asegura un cambio de estado en cada medio ciclo. De la misma manera, la detección de errores aumenta ya que mejora mucho la sincronización emisor-receptor al tener por lo menos un cambio de estado por ciclo de reloj, de esta manera es posible hasta la detección de anomalías en la codificación o mismo posibles desincronizaciones.