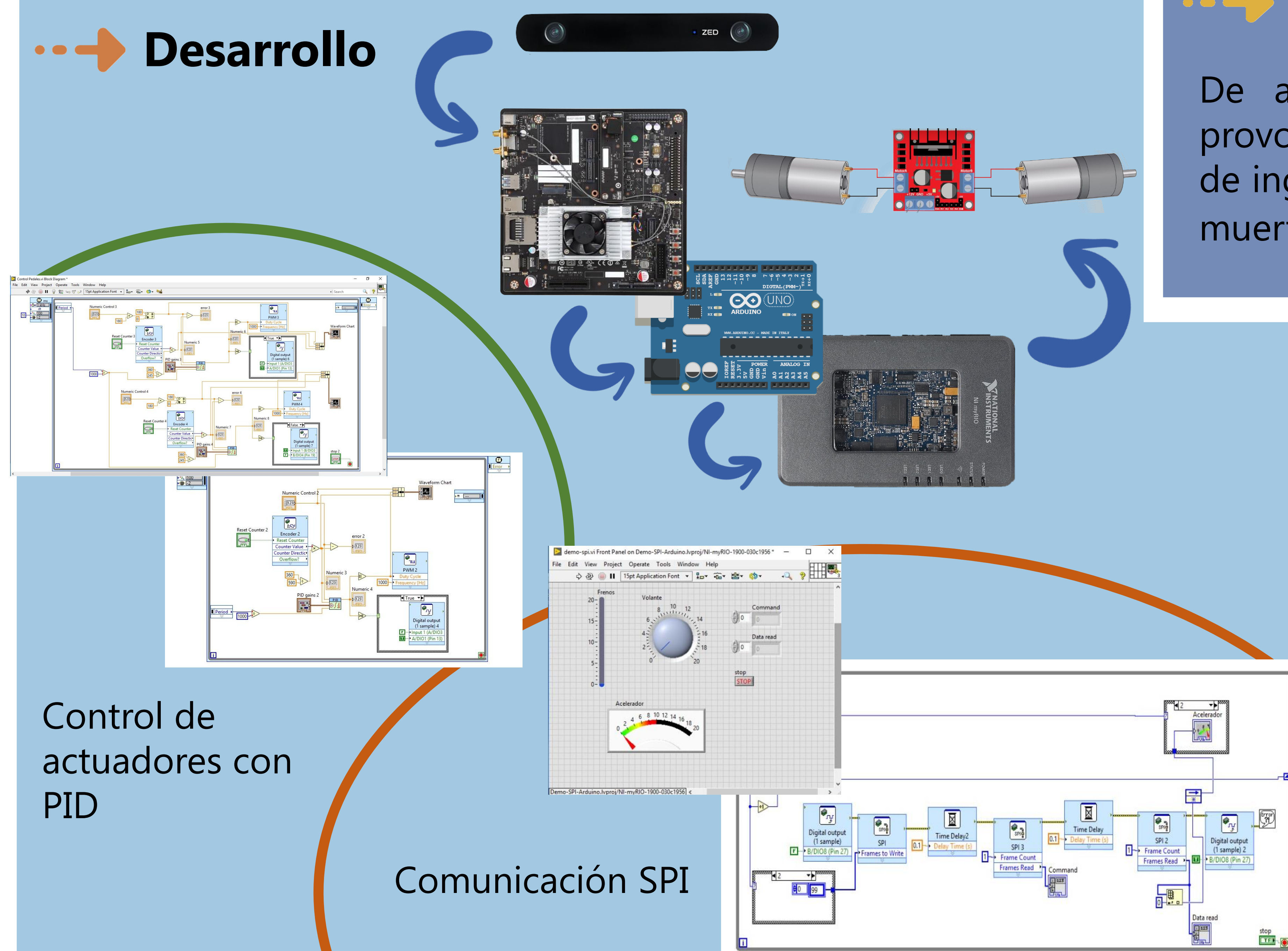


Desarrollo



Problemática

De acuerdo con la OMS, el 90% de las defunciones provocadas por accidentes de tráfico se producen en países de ingresos bajos y medios, siendo esta la principal causa de muerte en las personas que van de los 15 a los 29 años¹.

Objetivos

Objetivo general

Conformar un sistema de control y comunicación que sea capaz de recibir señales y controlar actuadores para generar un vehículo de manejo semi-autónomo.

Objetivo particular

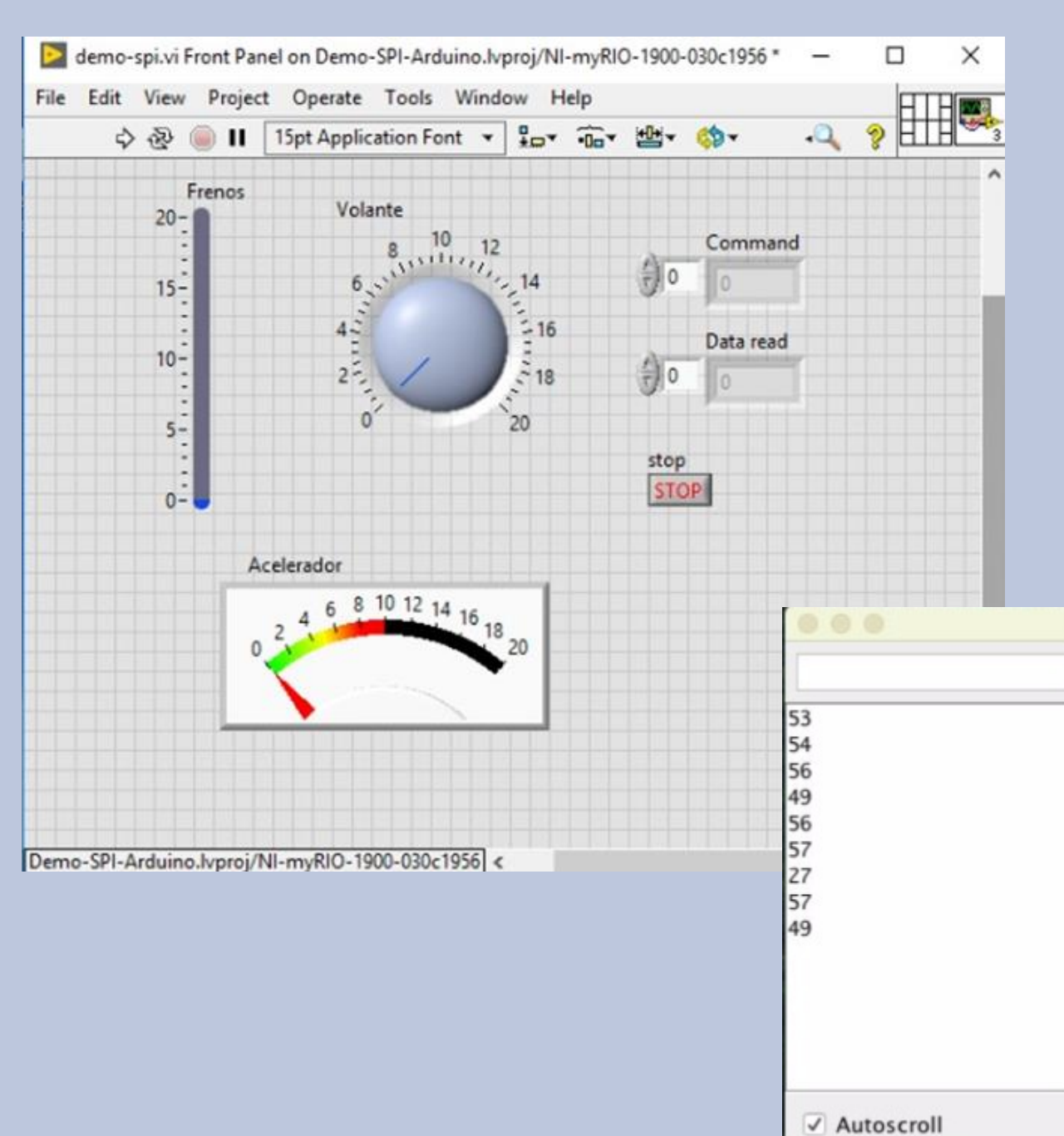
Realizar una correcta comunicación entre la tarjeta myRIO y el microcontrolador Arduino y Desarrollo de un sistema de control para la movilidad de los actuadores por medio de la tarjeta MyRIO

Resultados

Pruebas de control físicas



Comunicación SPI



Trabajo a Futuro

- Migración completa del protocolo de comunicación a SPI para así poder eliminar el intermediario (Arduino)
- Posibilidad de incrementar el número de tarjetas o sensores para extender la capacidad de autonomía del vehículo

Conclusiones

El protocolo de comunicación de este proyecto debe ser lo suficientemente rápido, fiable y multidireccional, por lo que el objetivo se cumplió mediante el uso del protocolo SPI.

El sistema de control de los actuadores fue lo suficientemente robusto para volver a su referencia preestablecida ante perturbaciones, con un porcentaje de error de entre 0 y 3 grados aproximadamente y con un tiempo óptimo para un vehículo autónomo.