

# REPORTE DE ANALISIS DE CODE SMELLS

Proyecto: Simulador de Comportamiento de Automovil

## 1. Problema: Clase con multiples responsabilidades (God Class)

Solucion propuesta: Separar responsabilidades en clases independientes.

```
// Clase EstadoVehiculo
public class EstadoVehiculo {
    private boolean encendido;
    private int velocidad;

    public void encender() throws Exception {
        if(encendido) {
            throw new Exception("El vehiculo ya esta encendido");
        }
        encendido = true;
    }

    public void apagar() throws Exception {
        if(velocidad > 0) {
            throw new Exception("No se puede apagar en movimiento");
        }
        encendido = false;
    }
}
```

## 2. Problema: Exceso de excepciones especificas

Solucion propuesta: Usar una excepcion general personalizada.

```
// Excepcion general
public class EstadoVehiculoException extends Exception {
    public EstadoVehiculoException(String mensaje) {
        super(mensaje);
    }
}
```

### 3. Problema: Acoplamiento fuerte entre Vista y Logica

Solucion propuesta: Crear una capa Controller.

```
// Controller
public class VehiculoController {

    private EstadoVehiculo estado;

    public VehiculoController(EstadoVehiculo estado) {
        this.estado = estado;
    }

    public void encenderVehiculo() throws Exception {
        estado.encender();
    }
}
```

## 4. Problema: Código duplicado en ventanas

Solución propuesta: Crear una clase base para ventanas.

```
// Clase base para ventanas
import javax.swing.JFrame;

public class VentanaBaseVehiculo extends JFrame {

    protected void mostrarMensaje(String mensaje) {
        javax.swing.JOptionPane.showMessageDialog(this, mensaje);
    }
}
```