

Universidad Internacional del Ecuador



Facultad de Ingeniería Mecánica Automotriz

**Proyecto de Investigación para la obtención del Título de Ingeniería Mecánica
Automotriz**

**Estudio de los Protocolos para la Reconstrucción de Carrocerías N1, M1 luego de una
Colisión**

Henry Javier Lozada Villavicencio

José Fernando Pillajo Quinchuqui

Director: Msc. Guillermo Gorky Reyes Campaña

Quito, Noviembre 2016

ESTUDIO DE LOS PROTOCOLOS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE CARROCERIAS N1, M1 LUEGO DE UNA COLISIÓN

La reconstrucción de carrocería es una práctica diaria en talleres automotrices artesanales como en talleres homologados por las diferentes marcas de automóviles existentes en el país. Debido a que en la vida cotidiana cada una de las personas que están en un vehículo en calidad de conductores o usuarios están expuestos a algún tipo de lesión grave o muerte por colisiones automotrices, existe en el país una entidad de la policía conocida como Dirección de Investigación de Accidentes de tránsito DIAT la cual, por medio de Agentes periciales, se encarga del estudio de las fallas mecánicas, humanas o de calzada que pudieron generar el accidente en el cual hubo heridos, muertos o vehículos del estado involucrados.

Para que el DIAT pueda realizar un trabajo más eficiente al momento de presentar su informe respectivo, se propone la inclusión de un protocolo en el cual el Agente pericial pueda determinar por medio de pasos lineales las medidas y elementos constitutivos de la carrocería y del chasis que han sido afectados directamente después de un choque frontal. Con esto y mediante una inspección técnica visual se observa si la mala reconstrucción de un chasis o carrocería han afectado directamente a los ocupantes del vehículo al recibir el impacto directamente en el habitáculo al verse disminuidas sus seguridades pasivas y activas.

Para llegar a un análisis óptimo por parte del agente del DIAT se explicará los diferentes tipos de carrocería y chasis, las normativas, los tipos de accidentes, los procesos de reparación de carrocerías y chasis, y las estadísticas de los vehículos más vendidos y accidentados en la provincia de Pichincha. Con esta información, el agente pericial contará con todas las herramientas necesarias para que su informe escrito sea más eficiente y claro al momento de ser presentado a las autoridades pertinentes.

PALABRAS CLAVES: Protocolo, reconstrucción, carrocería, chasis, accidente

STUDY OF THE PROTOCOLS FOR THE RECONSTRUCTION OF N1 AND M1 BODYWORKS AFTER A COLLISION

The reconstruction of the bodywork is a daily practice in common automotive workshops as in workshops approved by different brands of existing cars in the country. Due to the fact that in the daily life each of the people who is in a vehicle as a driver or as a passenger is exposed to different types of serious injuries or even the death by automotive collisions, in the country there is an entity of the Police known as direction of research of traffic accidents which abbreviation in Spanish is DIAT which, by means of expert agents, is in charge of the study of mechanical and human failures or faults on the road that could have provoked the accident in which there were injured or killed people or vehicles of the State involved.

So the DIAT can perform more efficient work at the time of presenting a report, we propose the inclusion of a protocol in which the expert agent can determine, by means of linear steps, the measures and the parts of the bodywork and the chassis that have been directly affected after a frontal impact. With this and through a technical visual inspection, it is possible to observe whether the poor reconstruction of a chassis or bodywork has directly affected the occupants of a vehicle after receiving the impact directly on the passenger compartment and as a result of eroded passive and active assurances.

To reach optimal analysis by an agent from DIAT, we will explain the different types of bodywork and chassis, regulations, the types of accidents, repair processes of bodywork and chassis, and statistics of the most sold vehicles and the ones that have been in accidents the most in Pichincha province. With this information, the expert agent will have all the necessary tools to make the written report more efficient and clear at the time of being submitted to the relevant authorities.

Key words: Protocol, reconstruction, bodywork, chassis, accident