

## ***CAPITULO 4***

### ***Detalles e Historia del Proyecto del Auto Deportivo “MXT”.***

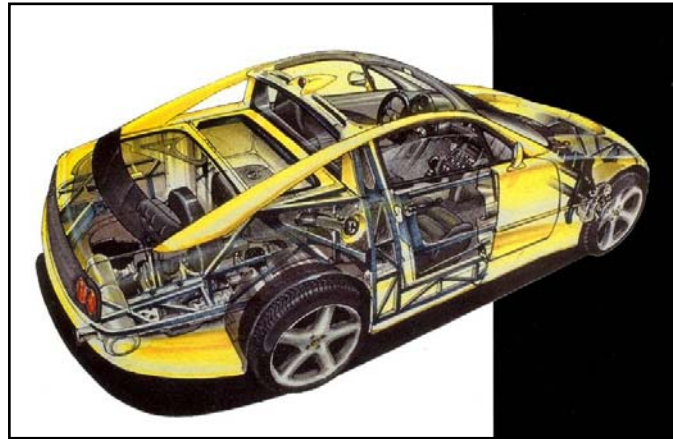
#### ***4.1 Antecedentes.***

Diseñado y construido por el grupo de Tecnoidea SA de CV. Este proyecto tiene como antecedente a los Mastretta MXA y MXB, los cuales son vehículos diseñados a partir de una estructura tubular y con una carrocería hecha de fibra de vidrio. En ellos se utilizó un bastidor original VW como base para el montaje de la estructura y se les adaptó un motor VW Golf enfriado por agua. Durante 1994 y 1998 se construyeron 15 unidades para México.



***Figura 4.1: Auto Deportivo MXA***

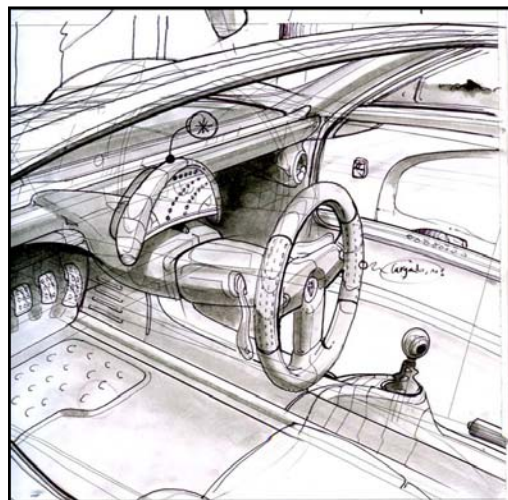
El concepto inicial del MXT planteaba la carrocería anterior del MXA y del MXB así como la estructura tubular, incorporando a estos el tren motriz transversal



*Figura 4.2: Modelo del Mastretta MXA.*

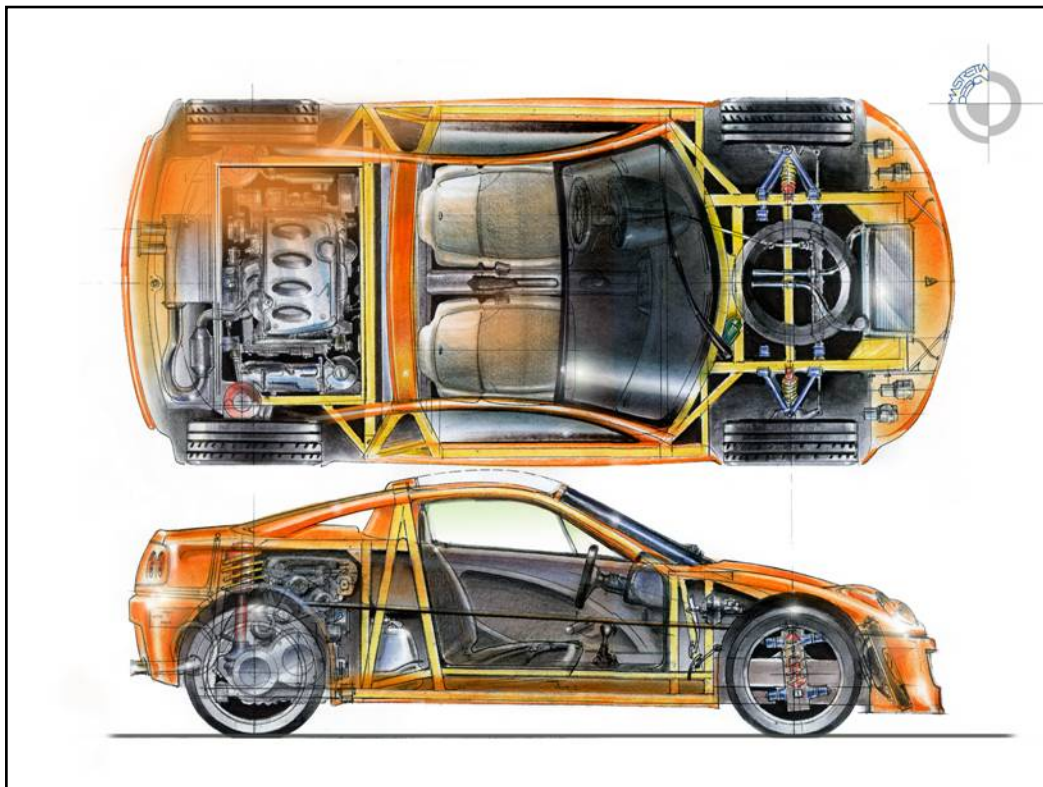
#### **4.1.1 Concepto Final**

El proyecto define hacer un vehículo tipo coupé de dos plazas, que utilice un motor trasero central con tracción trasera, para una aplicación deportiva. Las características de este coupé deberán ser dinámicas y orientadas a la conducción deportiva de alto rendimiento, ya que este producto deberá ser utilizable en las mismas vialidades y condiciones dinámicas de los automóviles ofrecidos por las grandes plantas.



*Figura 4.3: Boceto del interior del MXT*

Los materiales y procesos serán seleccionados a partir de criterios enfocados a la reducción de peso, con volúmenes de producción bajos y una relación favorable entre costo y alta calidad final. Para la construcción modular de la carrocería se aplicarán técnicas combinadas de plástico reforzado con fibra de vidrio a molde cerrado, de elementos estructurales y refuerzos de aluminio, buscando la integración formal y constructiva entre la plataforma base de aluminio y la carrocería de fibra de vidrio a molde cerrado con refuerzos integrados.



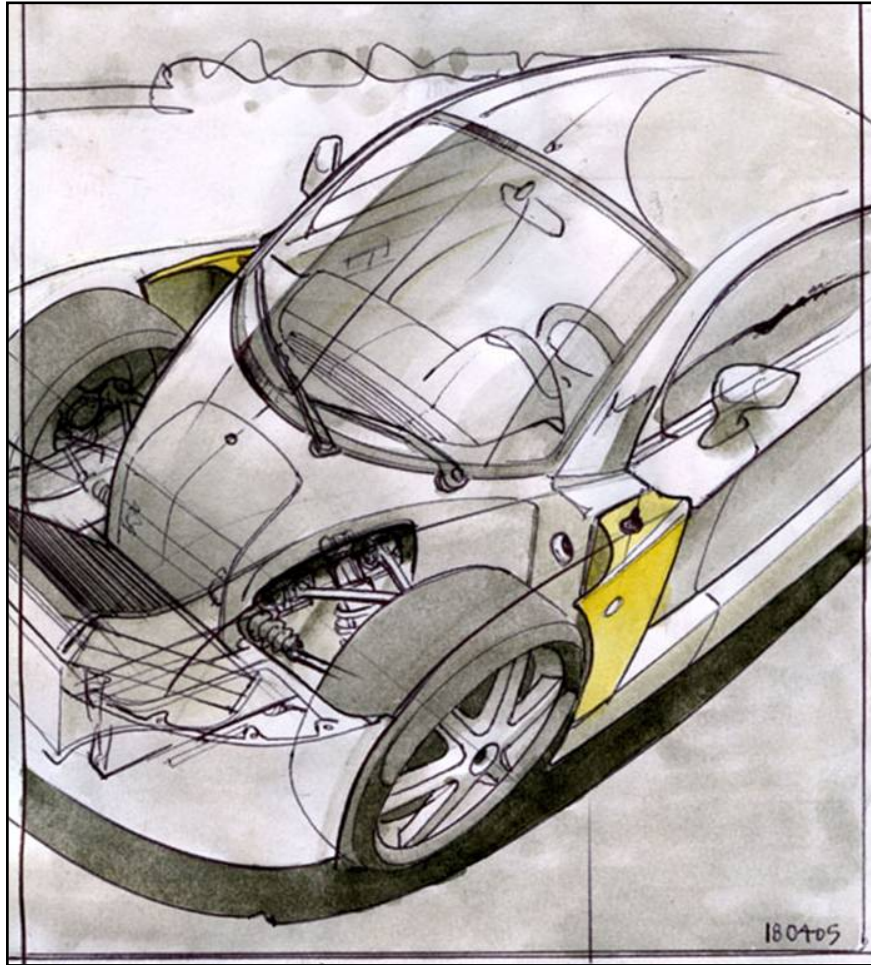
*Figura 4.4: Concepto inicial del MXT*

La “T” del MXT proviene del conjunto motor/transmisión de ubicación transversal, el cual proviene de un auto VW de tracción delantera, este se colocará detrás de la cabina de pasajeros y alrededor de éste se establece el resto del equipo. Se utilizará la cadena cinemática VW desde el motor y la transmisión hasta las flechas, mangos, baleros y retenes.





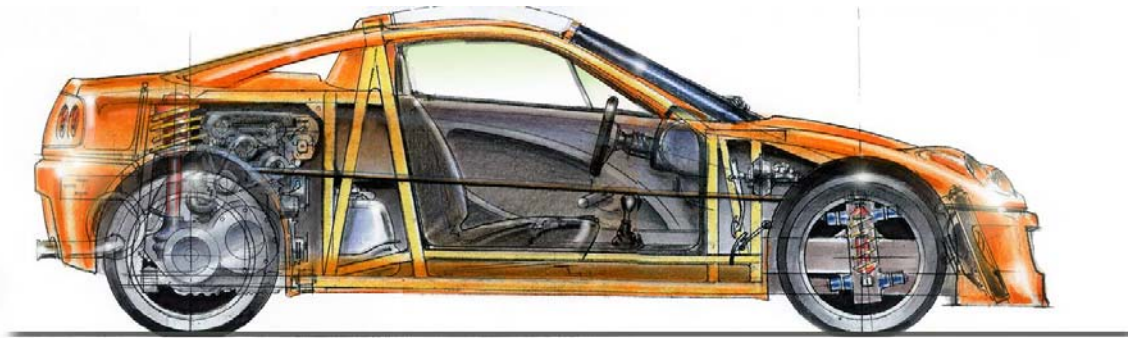
## 4.2 Especificaciones del "MXT"



*Figura 4.7: Concepto MXT*

- Motor: Gasolina; 4 cilindros SOHC; 2000cc; Inyección electrónica FSI; 150-180 HP; Par: 200 Nm a 3500 RPM; Computadora, sensores y actuadores. Proveniencia VW. Radiador delantero.
- Sistema Anticontaminante: Convertidor catalítico con doble sonda Lambda; Canister; depósito de carbón activado.

- Transmisión: Manual de 5 velocidades; tipo transeje; proveniencia VW. La ubicación del tren motriz es posterior central.
- Embrage: Monodisco a seco.
- Suspensión delantera y trasera: Paralelogramo con brazos “A”. Geometría y brazos especialmente diseñados para la aplicación. Resortes y amortiguadores telescópicos tipo Coilover. Barras estabilizadora.
- Llantas: Delantera: 195.50/17; Trasera: 235.45/17
- Dirección: Piñón y cremallera. Dimensiones específicas para la aplicación.
- Frenos: Discos delanteros de 11”. Discos traseros de 9”. Doble circuito hidráulico y booster. Proveniencia VW.
- Columna de dirección: Incorpora control de luces, limpiaparabrisas y cuartos. Proveniencia VW. Volante específico de 12” de diámetro.
- Sistema eléctrico: 12V; Arnés eléctrico y central de relevadores proveniencia VW con adecuaciones al mismo para su aplicación.



*Figura 4.8: Concepto MXT Vista Lateral.*

<b><i>Dimensiones Generales</i></b>		
<b><i>Descripción</i></b>	<b><i>Valor</i></b>	<b><i>Unidades</i></b>
<i>Longitud</i>	3900	mm
<i>Ancho</i>	1750	mm
<i>Altura</i>	1200	mm
<i>Distancia entre ejes</i>	2415	mm
<i>Entrevía delantera</i>	1415	mm
<i>Entrevía trasera</i>	1450	mm
<i>Volado delantero</i>	810	mm
<i>Volado trasero</i>	670	mm
<i>Claro al suelo</i>	150	mm
<i>Tanque de combustible</i>	40	L

**Tabla 4.1:** Dimensiones generales del MXT

<b><i>Peso Bruto Vehicular estimado (Con pasajeros y Fluidos)</i></b>		
<b><i>Descripción</i></b>	<b><i>Valor</i></b>	<b><i>Unidades</i></b>
<i>Carga eje delantero</i>	400	Kg
<i>Carga eje trasero</i>	600	Kg
<i>Peso bruto vehicular</i>	1000	Kg

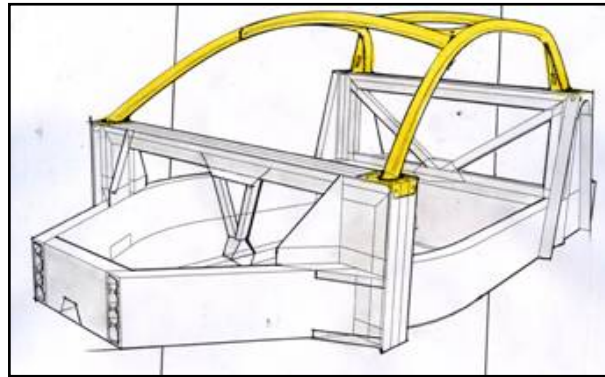
**Tabla 4.2:** Peso bruto vehicular del MXT

<b><i>Prestaciones Objetivo</i></b>		
<b><i>Descripción</i></b>	<b><i>Valor</i></b>	<b><i>Unidades</i></b>
<i>Aceleración 0-100 km/h</i>	(6-7)	seg
<i>Aceleración lateral</i>	1.1	G
<i>Distancia de frenado 100-0</i>	35	m
<i>Velocidad máxima</i>	240	Km/h

**Tabla 4.3:** Prestaciones Objetivo del MXT

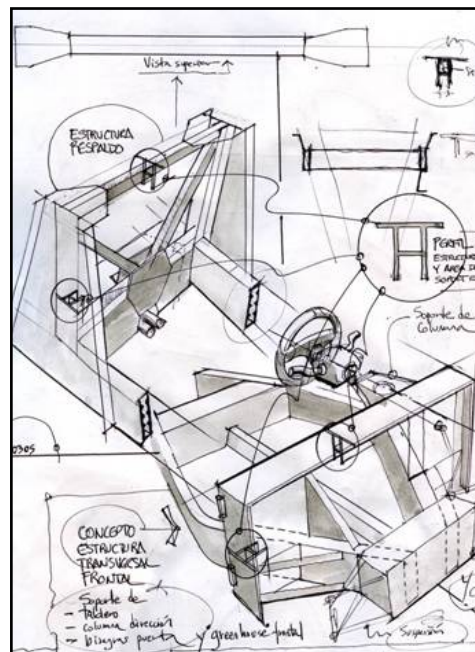
#### 4.2.1 Concepto constructivo de la plataforma base del “MXT”.

Este proyecto utiliza una plataforma base tipo monocasco, conformada a base de perfiles extruidos y lámina de aluminio estructural 6061. Los elementos de la plataforma base se unen por medio de adhesivos epóxicos estructurales. La subestructura posterior se desarrolla a base de perfiles de acero de sección cuadrada para soporte del tren motriz.



*Figura 4.9: Plataforma Base del MXT.*

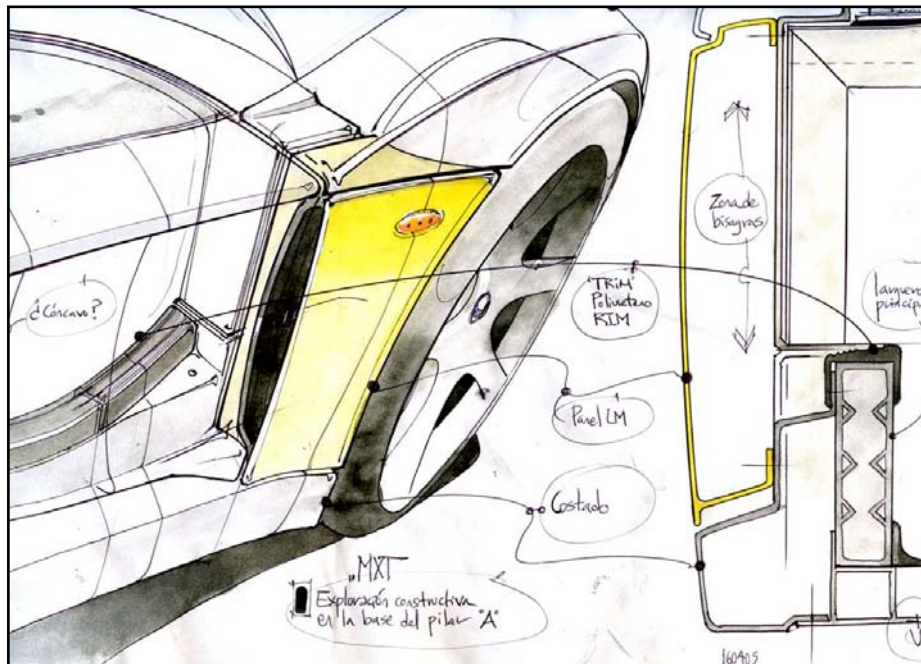
Por último la superestructura superior de acero tipo rollcage en tubular redondo se atornilla a la plataforma base.



*Figura 4.10: Boceto de la Plataforma Base.*



Los segmentos de la carrocería serán construidos en plástico reforzado con fibra de vidrio a molde cerrado, con refuerzos estructurales a base de perfiles y placas de aluminio. Estos segmentos de la carrocería son: “Greenhouse”, costado derecho, costado izquierdo, defensa delantera y trasera, cofre/cubre-ruedas, tapa del motor, puerta derecha e izquierda.



**Figura 4.11:** Fijación de la carrocería.

La fijación de los segmentos de la carrocería a la plataforma base será mediante atornillado y la aplicación de adhesivos estructurales. Este diseño tendrá elementos interiores moldeados en poliuretano. Los cascos de asiento típico bucket con el mismo concepto constructivo de los paneles de la carrocería. (Mastretta, 2005<sup>1</sup>).

---

[<sup>i</sup>] Mastretta Daniel, (© 2005) Datos e imágenes concernientes al proyecto del auto deportivo MXT, con permiso para publicarlos a Jonathan A. López Saucedo en este documento.