

**DISEÑO DE HERRAMIENTAS PARA EL MEJORAMIENTO ADMINISTRATIVO DEL  
EQUIPO NISSAN EN LA EMPRESA FABI AUTOMOBILE - FRANCIA**

**PAULA GRACIELA PEÑA VARGAS**

**ID: 69049**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA – SECCIONAL BUCARAMANGA**

**ESCUELA DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**FLORIDABLANCA**

**2010**

**DISEÑO DE HERRAMIENTAS PARA EL MEJORAMIENTO ADMINISTRATIVO DEL  
EQUIPO NISSAN EN LA EMPRESA FABI AUTOMOBILE - FRANCIA**

**PAULA GRACIELA PEÑA VARGAS**

**ID: 69049**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA – SECCIONAL BUCARAMANGA**

**ESCUELA DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**FLORIDABLANCA**

**2010**

**DISEÑO DE HERRAMIENTAS PARA EL MEJORAMIENTO ADMINISTRATIVO DEL  
EQUIPO NISSAN EN LA EMPRESA FABI AUTOMOBILE - FRANCIA**

**PAULA GRACIELA PEÑA VARGAS**

**ID: 69049**

**ANTEPROYECTO PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**TUTOR**

**JACQUELINE SANTAMARÍA VALBUENA**

**DOCENTE FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA – SECCIONAL BUCARAMANGA**

**ESCUELA DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**FLORIDABLANCA**

**2010**

## DEDICATORIA

La estudiante dedica este trabajo de grado en primera estancia a sus padres quienes, gracias a sus esfuerzos constantes, permitieron que la autora llegara hasta este punto,

A Dios, por darle las mejores oportunidades,

A sus hermanos, por motivarla cada día a salir adelante,

A su abuela, por estar a su lado siempre brindándole el mejor consejo,

A la Universidad Pontificia Bolivariana, por llenarla de conocimientos tan valiosos que le servirán para desempeñarse en su vida profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

La autora de esta práctica expresa sus agradecimientos a:

Maryline DODARD, Responsable del proyecto Nissan en la empresa FABI AUTOMOBILE, por su ayuda constante durante el desarrollo de la práctica.

Jacqueline SANTAMARIA, Ingeniera Industrial, tutora de la practicante en la UPB, por sus valiosas orientaciones.

A sus padres, por el esfuerzo enorme que realizaron para que la estudiante llevara a cabo esta práctica en Francia.

A Dios, por darle esta oportunidad tan grandiosa.

## **CONTENIDO**

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>18</b>
<b>1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA</b>	<b>19</b>
<b>1.1. LÍNEA DE PRODUCTOS</b>	<b>19</b>
1.1.1. Línea de productos Bi-Materiales	19
1.1.2. Línea de productos Cromados	19
1.1.3. Línea de productos Zamak Cromados	19
1.1.4. Línea de productos Pintados	20
<b>1.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA DEL TRABAJO</b>	<b>20</b>
<b>1.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	<b>22</b>
<b>2. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA</b>	<b>23</b>
<b>3. ANTECEDENTES</b>	<b>25</b>
<b>4. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>27</b>
<b>5. OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>	<b>30</b>
<b>5.1. OBJETIVO GENERAL</b>	<b>30</b>
<b>5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>30</b>

<b>6. MARCO TEÓRICO</b>	<b>31</b>
<b>7. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA PRACTICA</b>	<b>37</b>
<b>7.1 SINTETIZAR LA INFORMACION QUE SE REQUIERE DE LAS DESIGN NOTE Y LAS SPEC TENDER</b>	<b>37</b>
<b>7.1.1. Brainstorming</b>	<b>37</b>
<b>7.1.2. Identificacion del problema</b>	<b>37</b>
<b>7.1.3. Diagrama de Ishikawa</b>	<b>39</b>
<b>7.1.4. Analisis del diagrama de Ishikawa</b>	<b>40</b>
<b>7.2. SINTETIZAR LA INFORMACION DE LAS PIEZAS DESARROLLADAS PARA LOS VEHICULOS QASHQAI, NAVARA Y PATHFINDER</b>	<b>48</b>
<b>7.2.1. Brainstorming</b>	<b>48</b>
<b>7.2.2. Identificacion del problema</b>	<b>48</b>
<b>7.2.3. Diagrama de Ishikawa</b>	<b>49</b>
<b>7.2.4. Analisis del diagrama de Ishikawa</b>	<b>50</b>
<b>7.3. DIAGNOSTICAR EL SEGUIMIENTO DE LA 4.02</b>	<b>57</b>
<b>7.3.1. Brainstorming</b>	<b>57</b>
<b>7.3.2. Diagrama de Pareto</b>	<b>57</b>
<b>8. IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTAS</b>	<b>62</b>
<b>8.1. MEJORAS PROPUESTAS</b>	<b>62</b>

<b>8.1.1.</b> Base de datos con la información de las Design Note y las Spec Tender sintetizadas.	62
<b>8.1.2.</b> Base de datos con la información sintetizadas de las piezas desarrolladas para los vehículos Qashqai, Navara y Pathfinder.	63
<b>8.1.3.</b> Base de datos que refleje un control de las acciones de los pilotos de la 4.02.	63
<b>8.2. MEJORAS IMPLEMENTADAS</b>	63
<b>8.2.1.</b> Base de datos con la información de las Design Note y las Spec Tender sintetizadas.	63
<b>8.2.2.</b> Base de datos con la información sintetizadas de las piezas desarrolladas para los vehículos Qashqai, Navara y Pathfinder.	67
<b>8.2.3.</b> Base de datos que refleja un control de las acciones de los pilotos de la 4.02.	69
<b>8.3. EVALUACIÓN DE RESULTADOS</b>	71
<b>8.3.1.</b> Base de datos con la información de las Design Note y las Spec Tender sintetizadas.	71
<b>8.3.2.</b> Base de datos con la información sintetizadas de las piezas desarrolladas para los vehículos Qashqai, Navara y Pathfinder.	71
<b>8.3.3.</b> Base de datos que refleja un control de las acciones de los pilotos de la 4.02.	72
<b>9. CONCLUSIONES</b>	73
<b>10. RECOMENDACIONES</b>	74
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	75

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Reuniones de la 4.02	58
Tabla 2. Numero de veces que se presentaron las causas	59
Tabla 3. Tabla soporte para desarrollar el diagrama de Pareto	60
Tabla 4. Plantilla para Base de datos con la informacion de las Design Note y las Spec Tender	64
Tabla 5. Spec Tender desaparecidas	66
Tabla 6. Plantilla para Bases de datos con la informacion de las piezas desarrolladas para Nissan	68
Tabla 7. Formato para alimentar el seguimiento de la 4.02	69

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Clasificación de las causas	40
Cuadro 2. Causas de alto impacto con fácil solución en los métodos	40
Cuadro 3. Fácil soluciones y tareas a desarrollar en los métodos	41
Cuadro 4. Causas de alto impacto con fácil solución en los documentos	42
Cuadro 5. Fácil soluciones y tareas a desarrollar en los documentos	42
Cuadro 6. Causas de alto impacto con difícil solución en los integrantes del equipo Nissan	43
Cuadro 7. Difícil solución y tareas a desarrollar en los integrantes del equipo Nissan.	44
Cuadro 8. Causas de alto impacto y difícil solución en las herramientas.	44
Cuadro 9. Difícil solución y tareas a desarrollar en las Herramientas	45
Cuadro 10. Causas de alto impacto con difícil solución en los documentos	45
Cuadro 11. Difícil solución y tareas a desarrollar en los documentos	46
Cuadro 12. Clasificación de las causas	50

Cuadro 13. Causas de alto impacto y fácil solición en las piezas que se desarrollan para Nissan	50
Cuadro 14. Facil solución y tareas en las piezas que se desarrollan para Nissan	51
Cuadro 15. Causas de alto impacto y difícil solución en los documentos	51
Cuadro 16. Dificil soluciones y tareas a desarrollar en los documentos	52
Cuadro 17. Causas de alto impacro y difícil solución las piezas que se desarrollan para Nissan	52
Cuadro 18. Dificil soluciones y tareas en las piezas que se desarrollan para Nissan	53
Cuadro 19. Causas de alto impacto y difícil solución en las herramientas	54
Cuadro 20. Dificil soluciones y tareas a desarrollar en las herramientas	54
Cuadro 21. Causas de alto impacto y difícil solución en los integrantes del equipo Nissan	55 51
Cuadro 22. Dificil soluciones y tareas a desarrollar en los integrantes del equipo Nissan.	55

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág</b>
Figura 1. Organigrama Grupo Bourbon	22
Figura 2. Los 7 tipos de desperdicio	33
Figura 3. Diagrama de Ishikawa	34
Figura 4. Diagrama de Pareto	35
Figura 5. La Rueda de Deming	36
Figura 6. Diagrama de Pareto para diagnosticar la 4.02	61

## GLOSARIO

**CROMADO<sup>1</sup>:** es un galvanizado, basado en la electrólisis, por medio del cual se deposita una fina capa de cromo metálico sobre objetos metálicos e incluso sobre material plástico. El recubrimiento electrolítico con cromo es extensivamente usado en la industria para proteger metales de la corrosión, mejorar su aspecto y sus prestaciones.

**CAI:** iniciales de Comando de Abertura Interior, pieza interior para salir de los vehículos, desarrollada por FABI AUTOMOBILE para Nissan.

**CAE:** iniciales de Comando de Abertura Exterior, pieza exterior para acceder a los vehículos, desarrollada por FABI AUTOMOBILE para Nissan.

**DESIGN NOTE:** documento creado por Nissan donde se nombran las modificaciones técnicas requeridas en ciertas piezas, las referencias y los modelos afectados.

**DIAGNÓSTICO<sup>2</sup>:** es un procedimiento que permite identificar las causas de ciertos problemas específicos.

**DOCUMENTO<sup>3</sup>:** información y su medio de soporte.

Nota: el medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de estos.

**DOSSIER GEOMÉTRICO:** plano en segunda dimensión que muestra las dimensiones a escala de las piezas. También se puede encontrar en tercera dimensión pero en un software específico.

**IMPRENTA:** parte del molde donde se aplica el material utilizado durante el proceso de inyección plástica para elaborar las piezas de comandos de puertas.

---

<sup>1</sup> W. HUFNAGEL Jhon. Manual del aluminio. 2Ed. Ohio: Reverte, 1992, 1168 p. ISBN 8429160116, 9788429160116

<sup>2</sup> MARION, Alain. Le diagnostic d'entreprise. Méthode et processus. 1Ed. Lille: Economica, 1999. ISBN 2717839305, 9782717839302

<sup>3</sup> MOLINA, Claudia. Curso virtual sistemas integrados de gestión Seguridad y Salud ocupacional. SENA Virtual, 23 marzo de 2009, p.4

**INTRANET<sup>4</sup>:** red de ordenadores privados que utiliza tecnología Internet para compartir de forma segura cualquier información o programa del sistema operativo para evitar que cualquier usuario de Internet pueda entrar a robar archivos privados. A veces el término solo hace referencia a la Web interna de la organización, pero muchas veces es más bien una parte extensa de la infraestructura de los ordenadores y es un componente importante para la comunicación y la colaboración dentro de la compañía.

**INYECCIÓN PLÁSTICA<sup>5</sup>:** proceso semicontinuo que consiste en inyectar un polímero en estado fundido en un molde cerrado a presión y frío, a través de un orificio pequeño llamado compuerta. En ese molde el material se solidifica, comenzando a cristalizar en polímeros semicristalinos. La pieza o parte final se obtiene al abrir el molde y sacar de la cavidad la pieza moldada.

**KNOW-HOW<sup>6</sup>:** es el saber y las habilidades con las que cuenta una empresa para llevar a cabo una labor específica.

**MASSELOTTE:** pinzas utilizadas para tomar la pieza y proceder a la inyección plástica.

**MECANIZADO:** procesos de retoques que se realizan después de elaborada la pieza.

**MOLDE:** máquina que cuenta con dos o cuatro imprentas y que elabora las piezas de comando de abertura por medio del proceso de inyección plástica.

**PLAN DE ACCIÓN<sup>7</sup>:** herramienta gerencial que permite efectuar el seguimiento a la planeación estratégica, a través del cumplimiento de las metas establecidas en los objetivos estratégicos. Este seguimiento se realiza de manera semanal en FABI AUTOMOBILE.

**PROTOTIPO:** es un modelo del diseño del producto, que permite experimentarlo en una situación real.

---

<sup>4</sup> RAYA, José Luís. Intranets Y Tcp/ip Con Microsoft Windows Server 2003. 1 ed. Madrid: Rama, 2003, 936p. ISBN: 8478976256

<sup>5</sup> NAVARRETE, Santiago. Características generales del moldeo por inyección. 1Ed. Bilbao : Ediciones Técnicas Ízaro, 2001. 152 p.

<sup>6</sup> CHEVALLIER. Savoir Faire et pouvoir transmettre. 1Ed. Paris : MSH, 1999. ISBN : 2735104532 9782735104536

<sup>7</sup> DEFINICION DE PLAN DE ACCION, 23 marzo de 2006, Disponible en: <http://definicion.de/plan-de-accion>

**PRUEBA DE CAPACIDAD:** es una prueba que permite identificar las fallas en las piezas que no cumplen con las especificaciones técnicas expresadas en el cuaderno de especificaciones técnicas de Nissan.

**REGISTRO**<sup>8</sup>: documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

(ISO 9000:2005, 3.20)

**SPEC TENDER:** documento que da el visto bueno para llevar a cabo las modificaciones mencionadas en las Design Note.

**ZAMAK**<sup>9</sup>: aleación de zinc con aluminio, magnesio y cobre. Tiene dureza, resistencia a la tracción, densidad 6,6 g/cm<sup>3</sup> y temperatura de fusión de 386 °C. Este material puede inyectarse (por cámara fría o caliente y por centrifugación), otro proceso posible es la fundición en tierra de coquilla. Posee buena resistencia mecánica y deformabilidad plástica. Se puede cromar, pintar y mecanizar. La fabricación de piezas de fundición de Zamac presenta una serie de ventajas frente a la fabricación de piezas por inyección de aluminio. Estas ventajas se traducen sobre todo en ahorro de tiempo, costos y mejores acabados de las piezas.

**4.02:** documento creado por FABI AUTOMOBILE para hacer seguimiento de las modificaciones sobre sus productos.

---

<sup>8</sup> MOLINA, Claudia. Curso virtual sistemas integrados de gestión Seguridad y Salud ocupacional. SENA Virtual, 23 marzo de 2009, p.4.

<sup>9</sup> VOTORANTIM Metais. Zamac: Una gran fluidez permite la producción de piezas en formatos complejos. 20 de abril de 2009. Disponible en: <http://www.vmetais.com.br>

## **RESUMEN**

La realización del siguiente trabajo de grado, constituye en el análisis de cierta información, recolectada respecto a la documentación implementada por el equipo Nissan de la empresa FABI AUTOMOBILE, durante el desarrollo de las piezas comando de abertura exterior delantero, comando de abertura exterior trasero y comando de abertura interior para los vehículos Qashqai, Navara y Pathfinder.

Dicho estudio, servirá de base para el diseño organizacional del mejoramiento administrativo, como lo son las bases de datos que permitan recolectar, organizar y registrar la información que se desprende de los documentos que son objeto de estudio, permitiendo a los integrantes del equipo Nissan optimizar la manera en que almacenan su información.

## **RESUMEN**

La réalisation de ce rapport de stage, fait l'analyse de l'information trouvée dans les documents de l'équipe Nissan de la entreprise FABI AUTOMOBILE, pendant le développement des pièces commande d'ouverture externe, commande d'ouverture externe avant, commande d'ouverture externe arrière et commande d'ouverture intérieur pour les véhicules Qashqai, Navara y Pathfinder.

Ce rapport, sera la base pour le dessin organisationnel qui permettra l'amélioration administratif, comme par exemple, les bases de données qui permet réunir, organiser et enregistrer l'information qui vient des documents qui son objet d'étude, et de ce façon s'améliore la manière de stocker l'information dans l'équipe Nissan.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día se hace importante el dominio de lenguas ajenas a la materna para estar a la altura de las competencias exigidas por este mundo cambiante a causa de la globalización, es por eso que la practicante de este proyecto tomó la decisión de realizar su pasantía en Francia, motivada por el gran desarrollo tecnológico, productivo y social con el que cuenta este país. Culminó sus materias en la universidad INSA (Institute National des Sciences Appliquées) en la ciudad de Lyon al sur Este de Francia, y comenzó a mediados de marzo su práctica en la empresa FABI AUTOMOBILE, la cual hace parte del grupo Bourbon y está situada en la ciudad de Morteau al este de Francia.

FABI AUTOMOBILE fabrica para Renault, Visteon, Nissan, Plastic Omnion, PSA (Peugeot-Citroën), Toyota y BMW diferentes partes de automóviles tales como: emblemas, comando de abertura de puertas tanto interno como externo, defensa de automóviles, extractor de aire y rines. El interés de esta práctica está en tres piezas: comando de abertura exterior, comando de abertura exterior trasero y comando de abertura interior, los cuales se fabrican para las sucursales de Nissan en España e Inglaterra donde este último envía cierta parte de la producción a Japón.

Desde 2003 se comenzó el proyecto Nissan, que consiste en la producción de comandos de aberturas, y en el que han surgido ciertas modificaciones sobre estas piezas, el proyecto comprende el diseño, prueba y fabricación de las piezas y divide este proceso en dos etapas: desarrollo y producción. La practicante desenvolverá su trabajo en el proceso de desarrollo, donde se presenta el problema de acumulación de información y recarga de trabajo sobre las personas que trabajan en el proyecto Nissan, que se encuentran ubicadas en la oficina de estudios.

La sociedad Fabi automobile fue certificada por AFAQ AFNOR el 21 de junio 2007 con la norma ISO 9001, lleva registro, en el intranet, de toda la documentaria implementada en los diferentes procesos que se presentan en la estructura organizacional, y en el que se puede encontrar toda la información que surge de cada departamento, la estudiante se apoyará todo el tiempo durante la realización de la practica en dicha herramienta. Esencialmente se pretende, por medio de la práctica, hacer el seguimiento administrativo de las modificaciones en los productos, como también el diagnóstico de la forma en cómo se archiva la información, contribuyendo, de esta manera, a la mejora continua de la empresa.

## 1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA<sup>10</sup>

En 1948 la sociedad FABI AUTOMOBILE fue fundada por Michel et Pierre REMONNAY. Es una sociedad por acciones simplificadas en el capital de 7.091.760€, en la cual la actividad se ejerce en MORTEAU (Doubs), 13 rue Leclerc et 8 rue du Docteur Sauze (Tél: 03-81-67-24-00, Fax: 03-81-67-15-97). En 1991 se creó la sociedad BOURBON-FABI AUTOMOBILE, en 50% con la sociedad BOURBON AUTOMOBILE y tiene sucursales en Francia y el Reino Unido. La actividad de la empresa gira en torno hacia la industria automóvil, construcción y equipos. La empresa conserva una actividad de *know-how* sobre las piezas técnicas en Zamak.

### 1.1 LÍNEAS DE PRODUCTOS

#### 1.1.1 Línea de productos Bi-materiales

- Rines C# Picasso
- Extractor de aire C4
- Extractor de aire 308
- *Plip Land Rover*

#### 1.1.2 Línea de productos cromados

- Monogramas y emblemas : Inyección plástica, Cromo brillante, Ensamblaje
- Emblemas de volantes Toyota
- Monogramas Toyota
- Emblema trasero Megane
- Rines parachoques AR C5
- Calandre C2
- Rines 308 CC
- Comando de abertura interno Laguna: Inyección plástica, cromo satín, ensamblaje.
- Comando de abertura interior Nissan: Inyección plástica, Cromo brillante, Ensamblaje

#### 1.1.3 Línea de productos Zamak Cromados

- Comando de abertura interior Mini *Clubman*: Inyección Zamak, Cromo brillante, Ensamblaje
- Perilla para la palanca de cambios Laguna GT

#### 1.1.4 Línea de productos Pintados

---

<sup>10</sup> FABI AUTOMOBILE. Manual de Calidad. En: Manuel de Qualité [Base de datos]. (Enero 2009); 21 p. [citado en 23 de marzo de 2009]. Disponible en base de datos del intranet de Fabi automobile

- Control de comando exterior y estribos RSA: Inyección plástica, pintura, funciones electrónicas, estribos plásticos.
- Control de abertura exterior y estribos PSA: Inyección plástica, pintura, rines cromados, estribos Zamak.
- Control de abertura exterior y estribos Nissan: Inyección plástica, pintura
- Control de abertura interno cromado

## 1.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO

La autora de este anteproyecto trabajará en la sucursal de FABI AUTOMOBILE que se sitúa en la ciudad de Morteau al Este de Francia, en la oficina de estudios y en la misma hará parte del proyecto Nissan estando asesorada por Maryline DODARD responsable del proyecto Nissan<sup>11</sup>.

La oficina de estudios está dividida en diseñadores y responsables de proyectos. En este momento existe cuatro proyectos y la estudiante desarrollará su práctica dentro del proyecto Nissan. En la oficina de estudios se hacen todos los estudios previos del producto antes de su vida en serie, es decir antes de su puesta en producción, esto se conoce como procesos de estudios de productos y se divide en dos etapas: la primera es la validación de la concepción del producto y la segunda es la validación del producto estudiado.

La primera <<La validación de la concepción del producto>> se trata de validar la concepción del producto a partir del dossier geométrico en tercera dimensión realizado por la oficina de estudios y a partir del mismo, el responsable de cada proyecto podrá:

-Hacer realizar un prototipo

-Demandar a los talleres, la validación del molde y de las herramientas de ensamblaje

-Lanzar con las Compras, la consultación y la selección de los proveedores

En función de las entregas de consultación sobre la viabilidad:

-La oficina de estudios podrá estar solicitada para hacer modificaciones

---

<sup>11</sup> Maryline DODARD

Responsable del proyecto Nissan

[m.dodard@fabi.fr](mailto:m.dodard@fabi.fr)

Teléfono móvil (+33) 6.88.84.81.15.

El segundo proceso se llama: <<Validación del producto estudiado>>, en esta etapa se trata principalmente de:

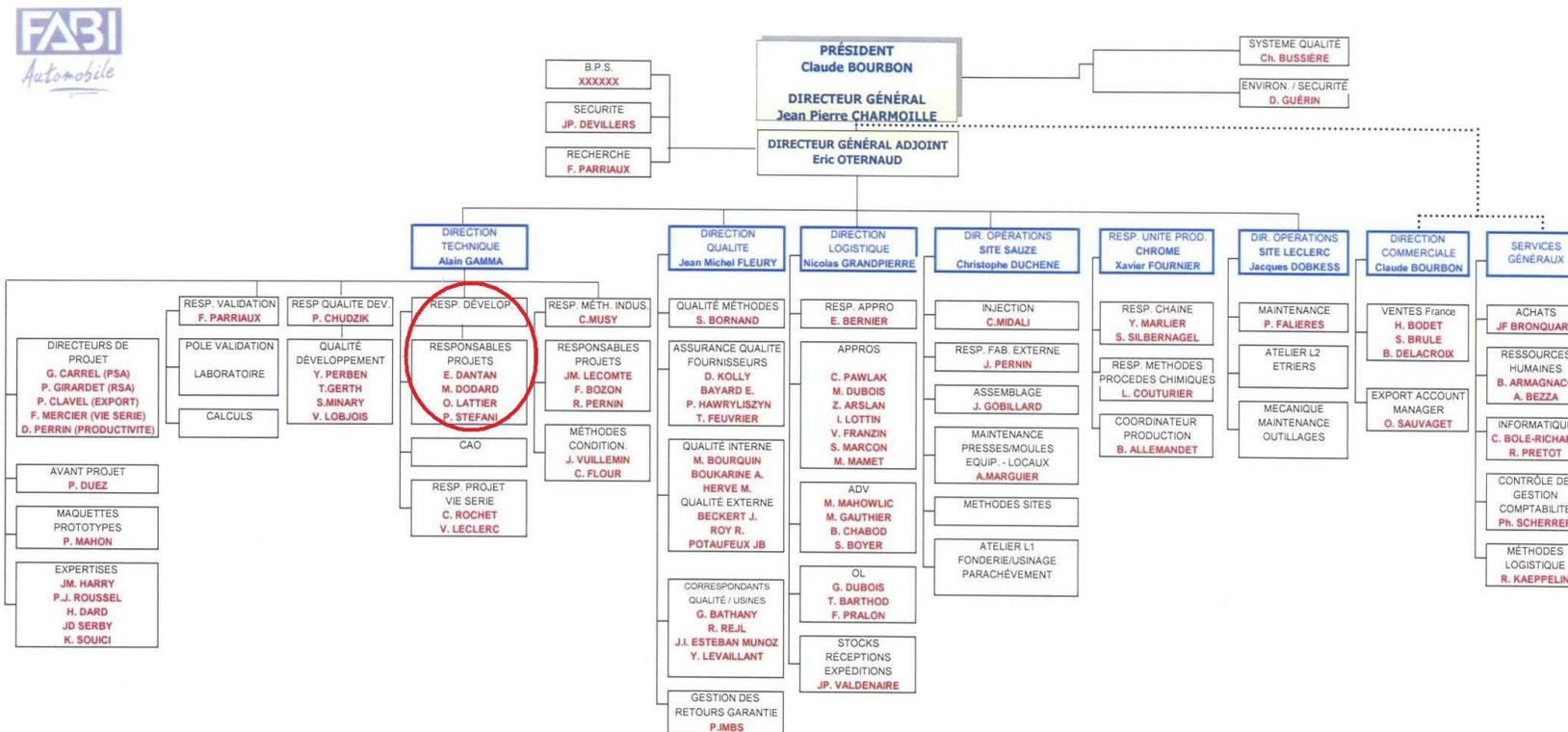
- Consultar y seleccionar los proveedores de las herramientas, estudiar, dimensionar, numerar y validar el proceso dentro de todos sus aspectos: (moldes, ensamblaje, medio de control, pintura, empaçado, logística)

- Recepciones del dossier geométrico completo (geometría en tercera y segunda dimensión), el responsable del proyecto organiza la evaluación del dossier, después da el visto bueno para lanzar las consultaciones en vista de seleccionar los proveedores de las herramientas.

Cuando el conjunto de estudio producto/proceso es validado, el director del proyecto da su visto bueno para llevar a producción.

### 1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL GRUPO BOURBON

Figura 1. Organigrama Grupo Bourbon



## 2. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

Al día de hoy existen varias modificaciones en curso y el problema radica en que el grupo que integra el proyecto Nissan tienen una sobrecarga laboral, adicional a esto dichas personas son ingenieros mecánicos los cuales se especializan en la parte técnica de las modificaciones del proyecto Nissan, y necesitan la ayuda de un ingeniero industrial con conocimientos técnicos para que desarrolle ciertas funciones de tipo administrativo tales como: el seguimiento administrativo y técnico de las modificaciones de los productos y procesos. Se debe tener en cuenta que existe documentaria desde 2003, la cual a petición de la persona encargada de hacer el seguimiento a la practicante, se comenzará por poner al día la del año en curso para luego proseguir con la de los años anteriores.

Los problemas que se registran en este momento son:

-La pérdida de documentos de años anteriores relacionados con las solicitudes de parte de Nissan para las modificaciones de los productos en estudio.

-A la hora de consultar sobre la intranet de FABI AUTOMOBILE acerca de los datos relacionados con las modificaciones pasadas de los productos Nissan, se dificulta la búsqueda de información, porque se encuentra separada en diferentes archivos, y no existe una base de datos que contenga en síntesis toda esta información.

- En este momento la practicante cuenta con acceso a los archivos que Nissan llama *Design Note* y *Spec Tender*, los cuales contienen las modificaciones técnicas requeridas por parte de Nissan, en los vehículos que deben aplicarse, el plano en segunda dimensión de las modificaciones y las referencias afectadas. Dicha documentaria se encuentra combinada con la de años anteriores y no tiene ningún tipo de clasificación, al igual que está acumulada desde 2003, por tanto a la hora de acceder a cualquier información que se desprende de la misma, se hace tedioso encontrar los datos solicitados.

-Se desconoce el número de piezas que se desarrollan para los vehículos Nissan Qashqai, Pathfinder y Navarra.

-No hay un seguimiento consecutivo del dossier de modificaciones 4.02, incurriendo esto en el incumplimiento de las acciones por parte de los encargados de cada acción de modificación.

La idea de esta práctica no es solo quedarse en la asistencia del proyecto Nissan, sino también en el diagnóstico de la forma en como se está archivando la información, la creación de bases de datos para registrar la información acumulada de modificaciones anteriores, al igual que la mejora de las bases de datos ya existentes para controlar la documentaria acumulada desde 2003 sobre los proyectos de modificación Nissan.

### 3. ANTECEDENTES

En el proyecto Nissan se llevan a cabo diferentes modificaciones requeridas para mejorar técnicamente el funcionamiento de las tres piezas que en este momento se encuentran en estudio: comando de abertura exterior delantero, comando de abertura exterior trasero y comando de abertura interior de los vehículos Pathfinder, Navarra y Qashqai. Algunas de las modificaciones técnicas que se deben hacer son: cambiar el material con el que se realizan las piezas, agregar grasa en algunas piezas para mejorar el funcionamiento de las mismas, agregar espuma en los comando de abertura para evitar el ruido, entre otras modificaciones.

Las diferentes modificaciones en curso se plasman en un documento que FABI AUTOMOBILE llama la 4.02 sobre el software Excel, el cual en un principio contiene tres hojas de cálculo explicadas a continuación:

- **Revista de modificación:** esta hoja de cálculo contiene información del producto o la función que se va a modificar, a qué vehículo corresponde, las personas presentes en el proceso de modificación y el indicador de progreso del plan de acción ya sea por servicio o globalmente hablando.
- **Lanzamiento:** en ella se puede encuentra la información general de la modificación, las acciones a realizar y las personas encargadas.
- **Planeación:** contiene las fechas donde se comienzan las acciones y el estado de las mismas.

Posteriormente, a este documento se le van agregando diferente información que se desprenden de las modificaciones como son: el precio en el que se incurre, el estado del inventario, los cambios en la gama de fabricación, entre otras informaciones complementarias.

La responsable del proyecto Nissan inició, en este año, la realización de una base de datos que contiene cierta información se desprende de las *Design Note* y las *Spec Tender*, pero como esta persona cuenta con otras funciones laborales, no tiene el tiempo suficiente para seguir completándola y mejorarla, al igual que tampoco hay una base de datos que incluya en síntesis lo que FABI AUTOMOBILE fabrica para Nissan.

Las personas integrantes del proyecto Nissan han venido realizando el archivo y control de la documentaria, estas personas se encuentran coordinando el desarrollo de las actividades necesarias para las modificaciones por tanto no cuentan con el tiempo suficiente para llevar al

día los archivos ligados a dicho proceso. Adicional a esto, FABI AUTOMOBILE tampoco tiene un sistema con la información de los datos técnicos resultantes de modificaciones, por la misma razón mencionada anteriormente: el exceso de actividades sobre las personas encargadas del proyecto Nissan.

Se hace necesario el desarrollo de un sistema que mejore administrativamente la forma como se controlan los datos técnicos resultantes de las modificaciones, para tener acceso fácil y resumido a los proyectos que se han realizado en los últimos años, ya que esta es información empleada durante el desarrollo de las modificaciones en curso.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Al igual que la universidad Pontificia Bolivariana, el INSA de Lyon comprende las mismas formas para acceder al título profesional: proyecto de grado, práctica empresarial o pasantía y servicio social, en el INSA se requiere de seis meses de vinculación laboral en una empresa donde al practicante se le delegan ciertas funciones designadas por el tutor que le acompaña durante toda su práctica y al final debe presentar un informe de todas las actividades que realizó y en qué contribuyó con su pasantía.

La estudiante que llevará a cabo esta práctica en la empresa FABI AUTOMOBILE, se encuentra capacitada con las bases necesarias otorgadas a través de clases magistrales tomadas en la Universidad Pontificia Bolivariana y el INSA (Institute National des Sciences Appliquées) para apoyar y realizar las actividades que corresponden a la asistencia del proyecto Nissan.

Esta labor se realizará con la concepción del Director Técnico el señor Alain GAMMA quien detectó la importancia del apoyo de un ingeniero industrial para la administración y puesta al día de toda la documentaria que se implemente en el proyecto Nissan.

Esta práctica enriquecerá profesionalmente a la estudiante que la realizará, debido a que aprenderá cómo funciona organizacionalmente una empresa francesa, la forma como hace seguimiento administrativo de los procedimientos que se llevan a cabo durante la modificación de los productos o procesos y cómo controla el registro de su documentaria.

La pasante descubrirá, al igual, la manera como opera una empresa que se encuentra certificada con la norma ISO 9001 y los procedimientos que lleva a cabo para cumplir día a día con la misma, también se pretende, por medio de esta pasantía, adquirir técnicas de administración de documentaria, llegar a comprender la forma como se realiza y se avanza en un plan de acción, aprendiendo a controlar el desarrollo de las actividades designadas.

A manera personal, esta pasantía le contribuirá a la practicante un enriquecimiento lingüístico de la lengua francesa, abriéndole en un futuro las puertas para ingresar a

empresas de dicho país o simplemente para que sirva de puente de comunicación entre una empresa de habla española o inglesa y una empresa francesa. Cabe mencionar que el desarrollo de dicha práctica también favorecerá al buen prestigio de la Universidad Pontificia Bolivariana, debido a que la practicante utilizará el conocimiento adquirido en esta prestigiosa Universidad para aplicarlo en la empresa donde realizará su pasantía.

A través del desarrollo de esta práctica los integrantes del proyecto Nissan contarán con una base de datos que les permitirá:

- Acceder de manera fácil y rápida a los documentos relacionados con las modificaciones actuales y anteriores, ahorrando tiempo a la hora de buscar las Spec Tender o las Design Note que se requieren, y de esta manera concentrarse más en la parte técnica de las modificaciones.
  
- Encontrar en síntesis todas las modificaciones realizadas en las piezas comando de apertura exterior delantero y trasero al igual que del comando de apertura interior, proporcionando a las personas información de dichas modificaciones fácil de comprender.
  
- Notificar las Spec Tender y las Design Note que se encuentran desaparecidas, por tanto, no se incurrirá en la búsqueda innecesaria de documentación que no existe, y se podrá dar aviso a Nissan para que dicha documentación sea enviada a FABI AUTOMOBILE.
  
- Por medio del seguimiento de la 4.02 se recordará a los pilotos de cada acción las actividades que deben realizar para gestionar los procesos de modificaciones actuales y evitar retrasos, satisfaciendo las necesidades de Nissan.
  
- Conocer el número de piezas que FABI AUTOMOBILE produce para Nissan, en qué vehículos se encuentran y en qué parte del vehículo (derecha o izquierda, adelante o atrás), permitiendo tener conocimiento de esta información a través de la base de datos sin necesidad de preguntar en los talleres cada vez que se requiera dichos datos.

Por medio de esta práctica FABI AUTOMOBILE podrá gestionar el proceso de estudio de las 3 piezas para evolucionar continuamente los productos Nissan y mejorar la experiencia de los clientes Nissan a la hora de utilizar sus vehículos. Nissan es un cliente muy importante para FABI AUTOMOBILE ya que contribuye con el 9%<sup>12</sup> de sus ganancias y le otorga gran prestigio debido a que es una empresa de renombre internacional.

---

<sup>12</sup> Empresa FABI AUTOMOBILE, En base de datos, Morteau: Mayo de 2009

## **5. OBJETIVOS**

### **6.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar herramientas que permitan el mejoramiento administrativo del equipo Nissan en la empresa FABI AUTOMOBILE.

### **6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Sintetizar la información que se requiere de las Design Note y las Spec tender
- Sintetizar la información de las piezas desarrolladas para los vehículos Qashqai, Navarra y Pathfinder
- Diagnosticar el seguimiento de la 4.02
- Proponer una base de datos que contenga toda la información requerida después del estudio realizado.

## 6. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo de esta práctica la estudiante busco informacion que se ajustara a las necesidades de los objetivos. Por ello implemento material tomado de las clases magistrales del curso de LEAN en el INSA, ya que este tema se adaptaba perfectamente a la solución de los problemas, como tambien se investigo en algunos libros donde se trataba este tema.

EL problema principal de la empresa radica en la acumulación de informacion sin ningún tipo de clasificación, es por ello que LEAN se ajusta a la solución de esta problematica debido a que este proceso elimina el desperdicio para alcanzar la eficiencia y buscar la manera ideal de darle al cliente el valor que espera, entendiendo por desperdicio todo aquel recurso utilizado mas del mínimo necesario para alcanzar el objetivo deseado, entre los beneficios de esta herramienta se pueden encontrar:

- Flujo continuo
- Ahorro de recursos
- Flujo de valor
- Flexibilidad
- Prevención
- Conocimiento del terreno
- Integración de tareas
- Mejora continua

Para poder eliminar el desperdicio, primero se deben identificar cuales son los diferentes tipos que existen<sup>13</sup>:

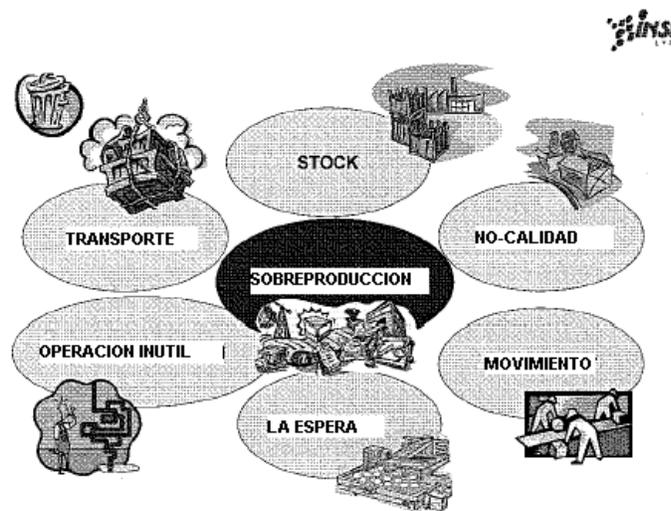
1. La espera: en la oficina puede presentarse cuando se espera frente a una fotocopiadora o una impresora, al igual cuando se espera información en general (procesos de fin de mes, operaciones de liquidación)

---

<sup>13</sup> WOMACK James y JONES Daniel. "Lean Thinking". 2Ed. Londres: Freepress, 2005. ISBN-13: 9780743231640

2. Transporte: Todo movimiento de material que pueda ser evitado, simplificado o combinado con otra operación, como por ejemplo los ir y venir inútiles a la fotocopidora, las oficinas mal arregladas.
3. La operación inútil: operación que no aporta ningún valor agregado en el producto o servicio, y que debe ser eliminado, simplificado o combinado con otra operación, como lo son el calculo de datos similares efectuado para dos servicios diferentes, la búsqueda de información mal clasificada.
  
4. El stock: Todo inventario superior a las justas cantidades necesarias para realizar eso que demanda el cliente en el momento donde el lo demanda, por ejemplo las transacciones no tratadas.
  
5. El movimiento: todo movimiento que una persona realiza y que no aporta ningún valor agregado en el producto o en el servicio como las entradas de datos inútiles, las fotocopadoras inútiles, el almacenaje de datos inútiles.
  
6. La no-calidad: botar o reparar un producto porque no responde a las necesidades del cliente: errores de entrada de datos, los ajustes efectuados durante las operaciones de liquidación, las informaciones incompletas comunicadas al proceso siguiente.
  
7. La sobreproducción: existen dos tipos de sobreproducción: por cantidad o por anticipación, donde la sobreproducción por cantidad consiste en producir mas de lo necesario y donde la sobreproducción por anticipación es producir antes de la demanda del cliente. Como ejemplos se encuentran los reportes inútiles, las múltiples copias, el procesamiento por lote y la acumulación de archivos de datos.

Figura 2. Los siete tipos de desperdicio



Hay que tener en cuenta que FABI AUTOMOBILE es una empresa certificada con la ISO 9001, y por ello debe llevar un proceso de mejora continua<sup>14</sup>, donde la organización debe, constantemente, medir la eficacia de sus procesos y esforzarse por lograr los objetivos para satisfacer a los clientes, para lograr esto, se recomienda utilizar el ciclo Deming<sup>15</sup>, que es un método conformado por cuatro etapas donde cada una conlleva a la siguiente convirtiéndolo en un círculo virtuoso. Su puesta en marcha debe permitir la mejora constante de la calidad de un producto o servicio, las etapas del ciclo Deming son:

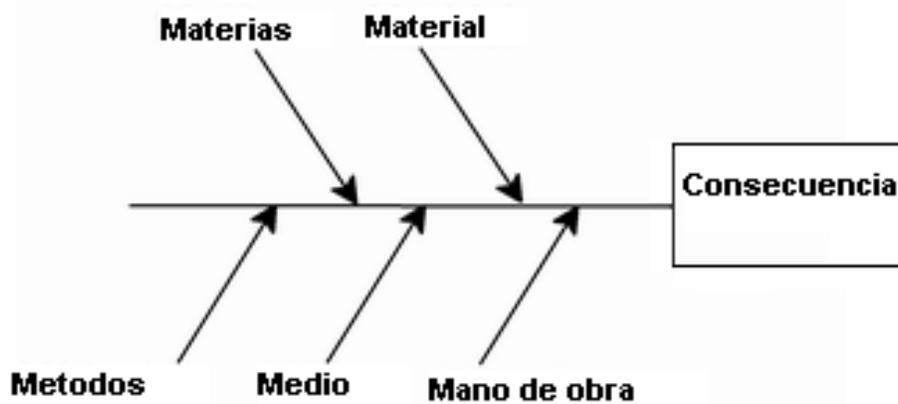
- **Planear:** preparar, planificar lo que se va a hacer. Consiste en planificar la realización. Por lo general se desarrolla en dos etapas:
  1. Identificar el problema, por lo general se utiliza el método de las 5w que consiste en hacer las siguientes preguntas: quien, que, donde, cuando, como, cuanto y porque, permitiendo la recolección exhaustiva y rigurosa de datos precisos adoptando una gestión de análisis crítico constructivo basado sobre el cuestionamiento matemático.
  2. Buscar la raíz de la causa, por medio de herramientas tales como:

<sup>14</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION, NTC-ISO-900 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Bogotá, 2005.

<sup>15</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION, NTC-ISO-900 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Bogotá, 2005.

**Diagrama de Ishikawa**<sup>16</sup>: la cual es una herramienta gráfica proveniente de una tormenta de ideas, que identifica las causas que conllevan a una consecuencia. Su análisis permite ayudar a la decisión tanto para corregir un hecho existente, como para poner en marcha un proyecto. Las causas son repartidas en cinco categorías llamadas 5M: materia, material, método, mano de obra y medio.

**Figura 3. Ejemplo Diagrama de Ishikawa**

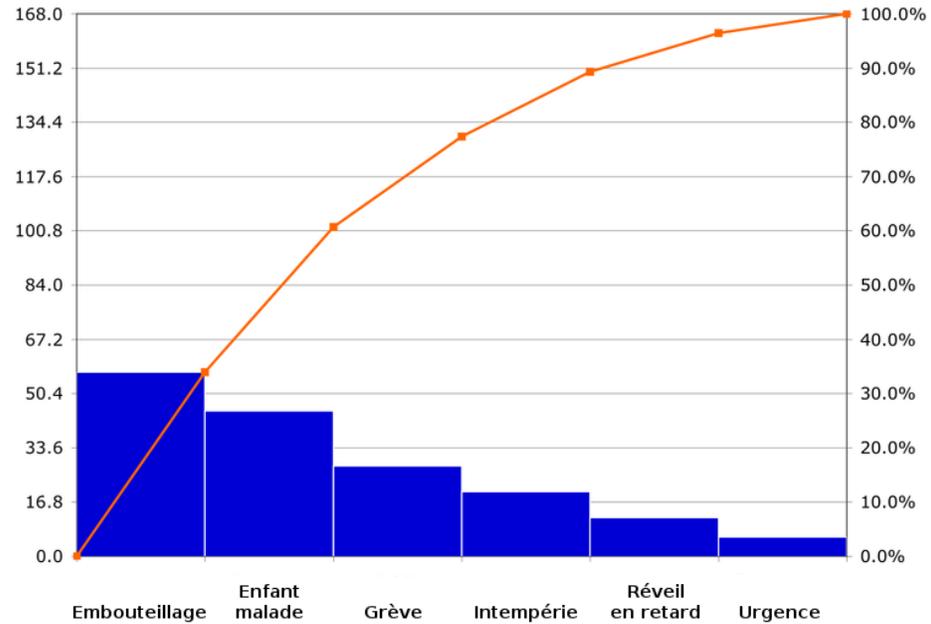


**Diagrama de Pareto:** es una gráfica que representa la importancia de diferentes causas sobre un fenómeno donde las clases son representadas por orden decrecientes de frecuencia, permitiendo poner en evidencia las causas más importantes sobre el número total de consecuencias y así como la toma de medidas específicas para mejorar la situación. Se construye a través de las siguientes etapas: recolectar datos, clasificarlos, calcular el porcentaje de cada categoría con respecto al total y clasificar las categorías por orden de importancia

---

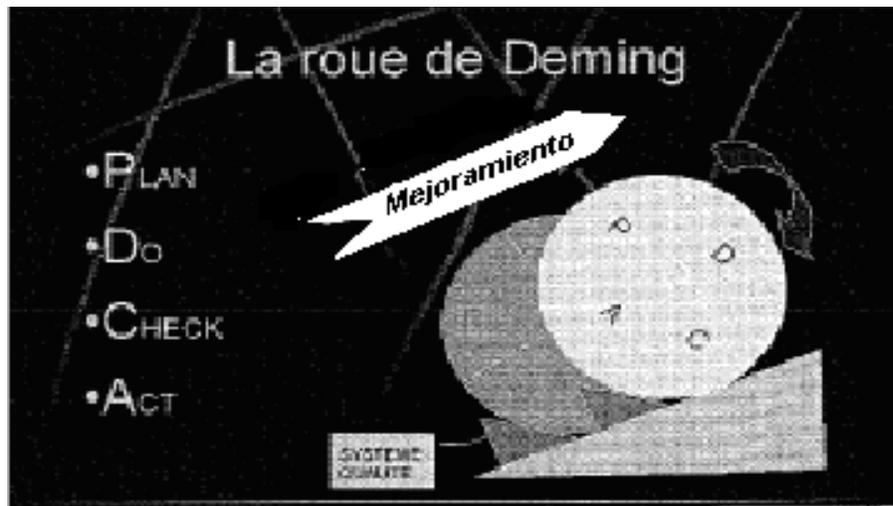
<sup>16</sup> PEREZ, Cesar. Control estadístico de la calidad. 2 Ed. México, D.F: Alfa omega Grupo Editor, 1999. ISBN 970-15-0382-1

**Figura 4. Diagrama de Pareto**



- **Hacer:** desarrollar, realizar, poner en marcha lo que se planteo
- **Verificar:** consiste en controlar que la solución puesta en marcha resuelve bien el problema encontrado. Esta etapa utiliza medios de controles diversos como lo son los indicadores de desempeño.
- **Actuar:** consiste en actuar y reaccionar, es decir corregir y mejorar la solución puesta en marcha, incluso estandarizar esta solución. Esta etapa trae entonces un nuevo proyecto a realizar, es decir una nueva planificación a establecer, se trata de un ciclo que se representa con la ayuda de una rueda. A cada etapa la rueda gira un cuarto de vuelta y así sucesivamente avanza. Este avance representa la acción de progresar. Además para prevenir “hechar hacia atrás “ se representa una grada debajo de la rueda que le impide descender y simboliza por ejemplo un sistema de calidad, de auditoria regular, o un sistema documentario que capitaliza las prácticas o decisiones.

**Figura 5. La rueda de Deming**



La empresa puede aplicar estas herramientas al mismo tiempo para generar un proceso de mejoramiento continuo exitoso.

## 7. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA PRÁCTICA

### 7.1. SINTETIZAR LA INFORMACION QUE SE REQUIERE DE LAS DESIGN NOTE Y LAS SPEC TENDER

#### 7.1.1 Brainstorming

A continuación, se hace el listado de los diferentes factores que ocasionan las falencias provenientes de los archivos Design Note y Spec Tender:

1. Desaparecidas
2. Combinadas con la de años anteriores
3. No están separadas por piezas
4. No se sabe a qué vehículo corresponden
5. Hay que abrir una por una para encontrar la modificación que se necesita
6. No se sabe cuales corresponde a la 4.02 en curso
7. Se desconocen las herramientas implicadas para llevar a cabo las modificaciones
8. Si llegara una persona nueva sería difícil entender su información al principio
9. Las personas integrantes del equipo Nissan no tienen conocimientos administrativos
10. Las personas integrantes de equipo Nissan pierden mucho tiempo buscando información
11. Las personas integrantes del equipo Nissan no tienen tiempo para organizar la información
12. Se abre archivo por archivo para buscar la información, perdiendo mucho tiempo
13. Son archivados en una carpeta común que se llama S.T. y D. N.
14. Son difíciles de entender

**7.1.2. Identificación del problema:** Para identificar cual es el problema se implemento el método de los 5 porque, mostrados en el siguiente listado:

- **Que:** Las Design Note y las Spec Tender
- **Donde:** En el archivo INFOS del proyecto Nissan en la Intranet
- **Cuando:** Desde el 2005 hasta el 2009
- **Como:** En un mismo archivo se encuentran combinadas todas las Spec Tender y las Design Note.
- **Porque:** No hay tiempo de organizar las Design Note y las Spec Tender

El problema se definió de la siguiente manera:

***“Las Design Note y las Spec Tender se encuentran desorganizadas”***

El siguiente paso, siguiendo la etapa de planeación del ciclo Deming, es buscar la raíz de la causa, para ello se implemento el diagrama de Ishikawa, donde se puede encontrar las causas que conllevan a la desorganización de las Design Note y las Spec Tender.

### 7.1.3. Diagrama de Ishikawa



### 7.1.4 Análisis del diagrama de Ishikawa

Para analizar el diagrama Ishikawa, se utiliza el cuadro a continuación para evaluar las causas más importantes del problema principal:

**Cuadro 1. Clasificación de las causas**

		IMPACTO	
		ALTO	BAJO
SOLUCION	FACIL	1	2
	DIFICIL	3	4

**1 Alto impacto – Fácil solución:** Son aquellas causas que contribuyen en gran parte a la generación del problema, pero que tienen una fácil solución.

Las causas relacionadas a los métodos, que afectan al problema de desorganización de las Design Note y las Spec Tender y que presentan un alto impacto y una fácil solución, se encuentran enlistadas en el cuadro 2:

**Cuadro 2. Causas de alto impacto con fácil solución en los metodos**

	CAUSAS DE ALTO IMPACTO	FACIL SOLUCION
METODOS	Archivadas en una carpeta común; porque no se encuentran clasificadas.	Clasificarlas por año y piezas.
	Se abre archivo por archivo para buscar información; porque el nombre del archivo no dice nada de la modificación que contiene.	Cambiarle el nombre al archivo por uno que de una idea de la modificación que contiene.
	No están separadas por piezas; porque nadie las ha clasificado.	Separar los archivos por piezas.

En el cuadro 3, se muestra como se llevó a cabo el desarrollo de las soluciones fáciles presentadas en el cuadro 2:

**Cuadro 3. Fácil soluciones y tareas a desarrollar en los métodos.**

	FACIL SOLUCION	TAREAS
<b>METODOS</b>	Archivadas en una carpeta común; porque no se encuentran clasificadas.	<p>Se tomo cada Design Note y Spec Tender contenidas en la carpeta llamada S.T Y D.N. , y se clasificaron en 7 carpetas con los nombre de 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009, luego en cada carpeta se crearon cuatro carpetas, donde se reclasificaron dichos archivos de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ COI, la cual contiene las Design Note y Spec Tender correspondientes a las modificaciones de los comandos de abertura interior</li> <li>○ COE AVANT, que contiene las Design Note y Spec Tender correspondientes a las modificaciones de los comandos de abertura exterior delantero</li> <li>○ COE ARRIER, la cual tiene las Design Note y las Spec Tender correspondientes a las modificaciones de los comandos de abertura exterior trasero</li> <li>○ COULEURS, que contiene las Design Note y las Spec Tender correspondientes a las modificaciones de colores de las piezas</li> </ul>
	Cambiarle el nombre al archivo por uno que de una idea de la modificación que contiene.	<p>Se tomaron todas las Design Note y las Spec Tender y se les dio un nombre a cada una siguiendo el siguiente patrón: Primero si es Spec Tender o Design Note, luego el año, el mes y el día en que se envió el archivo, a continuación el numero de Design Note o Spec Tender seguido del proyecto al que corresponde y por último el nombre de la modificación. Ejemplo: Spec Tender 2006 07 18 HS3-0141_P32L X61B New M8 screw.</p>
	Separar los archivos por piezas	<p>En la primer solución fácil de este listado se encuentra especificado como se llevo a cabo esta acción</p>

Las causas relacionadas a los documentos, que afectan al problema de desorganización de las Design Note y las Spec Tender y que presentan un alto impacto y una fácil solución, se encuentran enlistadas en el cuadro 4:

**Cuadro 4. Causas de alto impacto con fácil solución en los documentos.**

	CAUSAS DE ALTO IMPACTO	FACIL SOLUCION
DOCUMENTOS	Combinadas con las de años anteriores; porque nadie ha tenido el tiempo suficiente de organizar los archivos.	Separarlas por años.
	Hay que abrir una por una para encontrar la modificación; porque el nombre del archivo no proporciona información de la modificación.	Cambiarle el nombre al archivo por uno que de una idea de la modificación que contiene
	No se sabe cuales corresponden a la 4.02 en curso; porque esta información no está relacionada en el archivo de INFOS Nissan.	Encontrar las Spec Tender y Design Note que corresponden a las modificaciones en curso, e ingresar esta información al archivo INFOS Nissan.

En el cuadro 5, se muestra como se llevó a cabo el desarrollo de las soluciones fáciles presentadas en el cuadro 4:

**Cuadro 5. Facil soluciones y tareas a desarrollar en los documentos.**

	FACIL SOLUCION	TAREAS
DOCUMENTOS	Separarlas por años	Se tomo cada Design Note y Spec Tender contenidas en la carpeta llamada S.T Y D.N. , y se clasificaron en 7 carpetas con los nombre de 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009
	Cambiarle el nombre al archivo por uno que de una idea de la modificación que contiene	Se tomaron todas las Design Note y las Spec Tender y se les dio un nombre a cada una siguiendo el siguiente patrón: Primero si es Spec Tender o Design Note, luego el año, el mes y el día en que se envió el archivo, a continuación el numero de Design Note o Spec Tender seguido del proyecto al que corresponde y por último el nombre de la modificación. Ejemplo: Spec Tender 2006 07 18 HS3-0141_P32L X61B New M8 screw.

Encontrar las Spec Tender y Design Note que corresponden a las modificaciones en curso, e ingresar esta información al archivo INFOS Nissan.	Después de revisar todas cada una de las Spec Tender y Design Note, se tomo nota de las que corresponden a las modificaciones en curso y se ingresa esta información al archivo de INFOS Nissan
--	---

**3 Alto impacto – Difícil solución:** son aquellas causas que contribuyen en gran parte a la generación del problema y que tienen difícil solución.

Las causas relacionadas a los integrantes del equipo Nissan, que afectan al problema de desorganización de las Design Note y las Spec Tender y que presentan un alto impacto y una difícil solución, se encuentran enlistadas en el cuadro 6:

**Cuadro 6. Causas de alto impacto con difícil solución en los integrantes del equipo Nissan**

	CAUSAS DE ALTO IMPACTO	DIFICIL SOLUCION
<b>INTEGRANTES DEL EQUIPO NISSAN</b>	No tienen tiempo para organizarlas; porque deben gestionar las tareas relacionadas a las modificaciones en curso.	Quedarse horas extras en la empresa para organizarlas.
	No tienen conocimientos administrativos; porque no son ingenieros mecánicos.	Hacer un curso de administración.
	Deben coordinar otras funciones de su cargo; porque existen muchas modificaciones en curso.	Dejar de coordinar las tareas relacionadas con las modificaciones por tareas relacionadas con la parte administrativa del equipo.
	Manejan un inglés básico; porque su lengua materna es el francés.	Realizar un curso de inglés.

Las causas de alto impacto con difícil solución, mostradas en el cuadro 6, correspondientes a los integrantes del equipo Nissan, pueden ser resueltas fácilmente con la integración de la estudiante a dicho equipo a través de la práctica empresarial. En el cuadro 7, se muestra como se llevó a cabo el desarrollo de las soluciones difíciles presentadas en el cuadro 6:

**Cuadro 7. Dificil solucion y tareas a desarrollar en los integrantes del equipo Nissan.**

	DIFICIL SOLUCION	TAREAS
<b>INTEGRANTES DEL EQUIPO NISSAN</b>	Quedarse horas extras en la empresa para organizarlas.	A través de la práctica en horario de oficina, la estudiante puede organizarlas.
	Hacer un curso de administración.	La practicante cuenta con conocimientos administrativos debido a que estudio Ingeniera Industrial.
	Dejar de coordinar las tareas relacionadas con las modificaciones por tareas relacionadas con la parte administrativa del equipo.	La estudiante es vinculada al equipo Nissan precisamente para que lleve a cabo tareas de la parte administrativa.
	Realizar un curso de inglés.	La estudiante habla fluidamente el Inglés.

Las causas relacionadas a las herramientas, que afectan al problema de desorganización de las Design Note y las Spec Tender y que presentan un alto impacto y una difícil solución, se encuentran enlistadas en el cuadro 8:

**Cuadro 8. Causas de alto impacto y difícil solución en las herramientas.**

	CAUSAS DE ALTO IMPACTO	DIFICIL SOLUCION
<b>HERRAMIENTAS</b>	No tienen información de las herramientas implicadas en las modificaciones; porque esta información está contenida en un archivo difícil de entender.	Sustraer la información del archivo pertinente.

En el cuadro 9, se muestra como se llevo a cabo el desarrollo de las soluciones difíciles presentadas en el cuadro 8:

**Cuadro 9. Difícil Solución y tareas a desarrollar en las herramientas.**

	DIFÍCIL SOLUCIÓN	TAREAS
HERRAMIENTAS	Sustraer la información del archivo pertinente.	Al comienzo de la práctica, la responsable del equipo Nissan le explico a la estudiante, a grandes rasgos el contenido de dicho archivo, aunque ella misma no comprendía muy bien como venia organizada la información en dicho archivo, pero la practicante contaba con el tiempo suficiente para llegar a entender dicho archivo. Por tanto después de analizar el documento en Excel, durante el periodo de la práctica, finalmente se logro sustraer la información necesaria para luego sintetizarla en una hoja de Excel dentro del archivo de INFOS Nissan.

Las causas relacionadas a los documentos, que afectan al problema de desorganización de las Design Note y las Spec Tender y que presentan un alto impacto y una difícil solución, se encuentran enlistadas en el cuadro 10:

**Cuadro 10. Causas de alto impacto con difícil solución en los documentos.**

	CAUSAS DE ALTO IMPACTO	DIFÍCIL SOLUCIÓN
DOCUMENTOS	Algunas desaparecidas; porque no se tiene un control sobre estos archivos.	Pedirle a Nissan que vuelva a enviar estos archivos, o hacerlo a través del portal.
	Difíciles de entender, todo su contenido es de índole técnico.	Pedirle a la tutora de la practicante que le explique el contenido de los archivos.
	Son en ingles; porque Nissan es de Japón.	Traducir a francés la información contenida en las Design Note y las Spec Tender.

En el cuadro 11, se muestra como se llevo a cabo el desarrollo de las difíciles soluciones presentadas en el cuadro 10:

**Cuadro 11. Dificil solución y tareas a desarrollar en los documentos.**

	DIFICIL SOLUCION	TAREAS
DOCUMENTOS	Pedirle a Nissan que vuelva a enviar estos archivos, o hacerlo a través del portal.	Esto no es posible, debido a que Nissan notifico que dichos archivos debían ser descargados del portal de Nissan al cual la persona encargada del equipo Nissan debe tener acceso, pero como la responsable del equipo Nissan, lleva vinculada laboralmente a la empresa hace menos de un año, Nissan debía otorgar un nuevo usuario y una nueva clave de acceso para ella, adicional a esto, el portal debía ser instalado en el computador de la responsable del equipo Nissan para que solo ella tuviera acceso al mismo, esto represento un problema ya que, según la responsable del equipo Nissan, FABI AUTOMOBILE contaba con un departamento de informática deficiente, el cual nunca fue capaz de instalar dicho portal en su computador, por tanto, fue ella quien tuvo que contactarse con Nissan de Inglaterra, para que le dieran asesoramiento informático durante la instalación de ciertos programas para poder tener acceso al portal, a la fecha de culminación de la práctica, la responsable del equipo Nissan no había podido tener acceso al portal.
	Pedirle a la tutora de la practicante que le explique el contenido de los archivos.	Al comienzo de la práctica, la responsable del equipo Nissan le explico a la estudiante, a grandes rasgos que era lo que contenían las Design Note y las Spec Tender, a través de la práctica, la estudiante fue entendiendo más profundamente este archivo, cuando surgían diferentes dudas, estas eran resueltas los viernes cada 15 días, que se llevaba a cabo la revisión del avance de las actividades de la estudiantes.
	Traducir a francés la información contenida en las Design Note y las Spec Tender.	La idea en general era crear un archivo con toda la información de las modificaciones en curso y culminadas desde el 2005 hasta el 2009, este archivo debía estar escrito en francés, ya que no todas las personas vinculadas laboralmente a FABI AUTOMOBILE manejan fluidamente esta lengua. Estas traducciones se llevaron a cabo por la estudiante soportada en la página web

[www.wordreference.com](http://www.wordreference.com), al igual que con la ayuda de su tutora.

## 7.2 SINTETIZAR LA INFORMACION DE LAS PIEZAS DESARROLLADAS PARA LOS VEHICULOS QASHQAI, NAVARA Y PATHFINDER

### 7.2.1. Brainstorming

1. Los integrantes del equipo Nissan no han sintetizado la información correspondiente a las piezas que se desarrollan para Qashqai, Navarra y Pathfinder.
2. Los integrantes del equipo Nissan no tienen conocimientos administrativos
3. En el equipo Nissan salieron dos integrantes por ser prestadores del servicio y se espera el ingreso de otras dos personas que desconocen completamente el proyecto.
4. Se desconoce el número de piezas por cada lado (derecho e izquierdo)
5. Hay archivos que contienen información sobre las piezas que se desarrollan para los vehículos Qashqai, Navarra y Pathfinder, pero se encuentra de forma muy complicada para entender.
6. Es difícil encontrar los archivos que contengan esta información porque se encuentran escondidos.
7. No hay claridad de las diferentes presentaciones que tiene las piezas de la Qashqai, Navarra y Pathfinder.
8. No está relacionada la información de las herramientas implicadas en cada pieza con los vehículos.
9. No hay información de la cantidad de piezas que se desarrollan en cada molde.
10. No se sabe para cuales vehículos se desarrollan los comandos de abertura ensamblados por inyección a gas.
11. No se sabe el número de piezas que se desarrollan por vehículos.
12. No hay claridad de las diferentes formas que tienen los botones granulados y los pintados.
13. No se sabe para cuales vehículos se desarrollan las llaves inteligentes.

Para identificar cual es el problema se implemento el método de los 5 porque, mostrados en el siguiente listado:

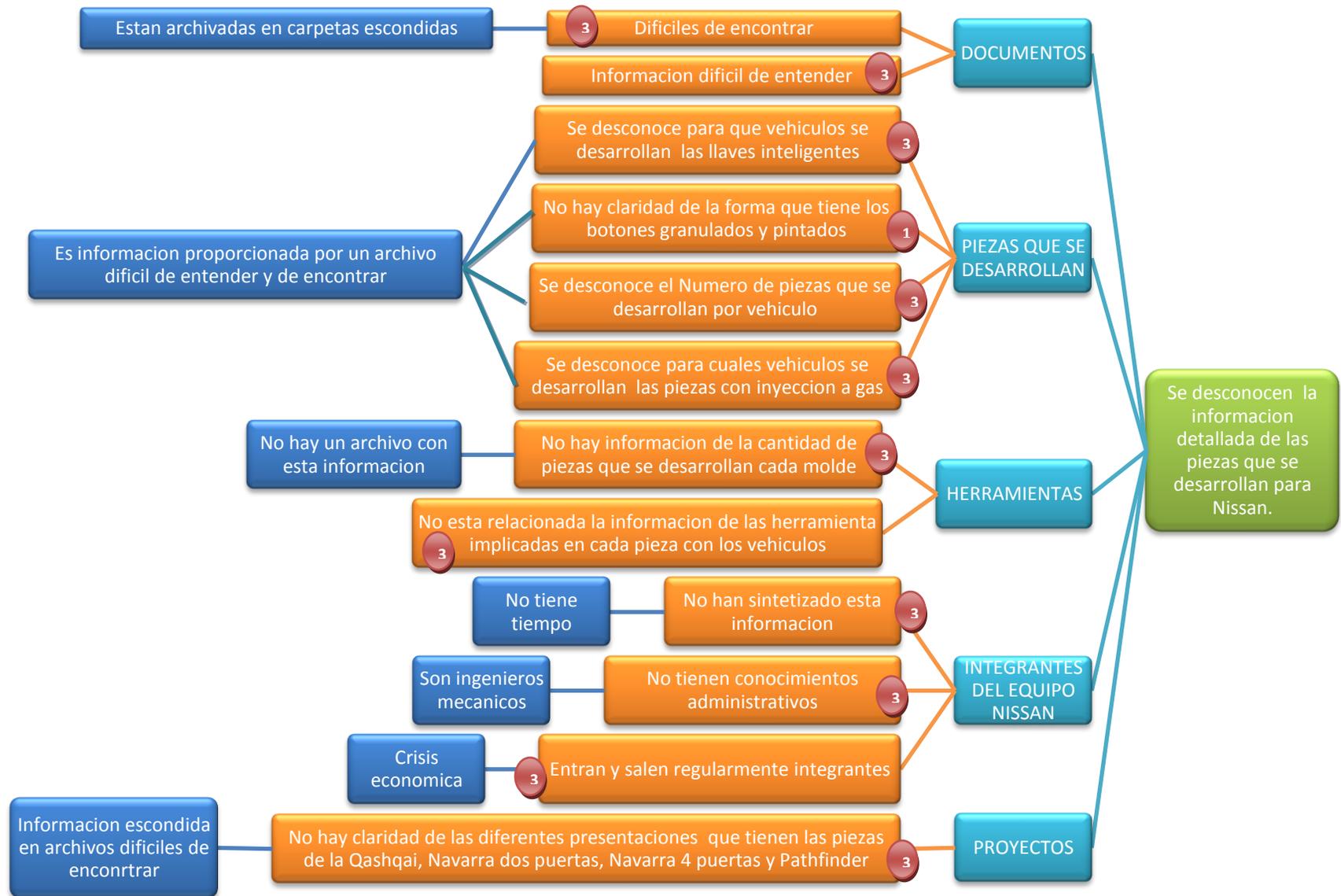
### 7.2.2. Los 5 porque

- **Qué:** Las piezas desarrolladas para Nissan
- **Dónde:** En el archivo de INFOS Nissan
- **Cuándo:** En este momento
- **Porqué:** La información está desordenada en diferentes archivos
- **Para qué:** Para sintetizar y compactar toda ésta información.

El problema se definió de la siguiente manera:

***“Se desconoce la información detallada de las piezas que se desarrollan para Nissan”***

### 7.2.3. Diagrama de Ishikawa



### 7.2.4. Análisis diagrama de Ishikawa

Para analizar el diagrama Ishikawa se utiliza el cuadro a continuación para evaluar las causas más importantes del problema principal:

**Cuadro 12. Clasificación de las causas**

		IMPACTO	
		ALTO	BAJO
SOLUCION	FACIL	1	2
	DIFICIL	3	4

**1 Alto impacto - Solución fácil:** Son aquellas causas que contribuyen en gran parte a la generación del problema, pero que tienen una fácil solución.

Las causas relacionadas a las piezas que se desarrollan, que afectan al problema de desorganización de las Design Note y las Spec Tender y que presentan un alto impacto y una fácil solución, se encuentran enlistadas en el cuadro 13:

**Cuadro 13. Causas de alto impacto y fácil solución en las piezas que se desarrollan para Nissan.**

	CAUSAS DE ALTO IMPACTO	FACIL SOLUCION
PIEZAS QUE SE DESARROLLAN	No hay claridad de la forma que tiene los botones granulados y pintados, porque esta información se encuentra en un archivo difícil de encontrar y de entender.	Sustraer dicha información del archivo correspondiente.

En el cuadro 14, se muestra como se llevo a cabo el desarrollo de las soluciones fáciles presentadas en el cuadro 13:

**Cuadro 14. Facil solución y tareas en las piezas que se desarrollan para Nissan.**

	FACIL SOLUCION	TAREAS
PIEZAS QUE SE DESARROLLAN	Sustraer dicha información del archivo correspondiente.	al comienzo de la práctica, la responsable del equipo Nissan le explico a la estudiante, a grandes rasgos el contenido de dicho archivo, aunque ella misma no comprendía muy bien como venia organizada la información en dicho archivo, pero la practicante contaba con el tiempo suficiente para llegar a entender dicho archivo. Por tanto después de analizar el documento en Excel, durante el periodo de la práctica, finalmente se logro sustraer la información necesaria para luego sintetizarla en una hoja de Excel dentro del archivo de INFOS Nissan.

**3 Alto impacto – Solución difícil:** Son aquellas causas que generan en gran parte el problema y que su solución es difícil de llevar a cabo.

Las causas relacionadas a los documentos, que afectan al problema de desorganización de las Design Note y las Spec Tender y que presentan un alto impacto y una difícil solución, se encuentran enlistadas en el cuadro 15:

**Cuadro 15. Causas de alto impacto y difícil solución en los documentos.**

	CAUSAS DE ALTO IMPACTO	DIFICIL SOLUCION
DOCUMENTOS	Difíciles de encontrar porque están archivadas en carpetas escondidas.	Sustraer dicha información del archivo correspondiente.
	Información difícil de entender porque la persona que lo hizo utilizo unas tablas muy complicadas y poco practicas.	Sustraer la información de dichas tablas.

En el cuadro 16, se muestra como se llevo a cabo el desarrollo de las soluciones difíciles presentadas en el cuadro 15:

**Cuadro 16. Dificil solución y tareas a desarrollar en los documentos.**

	DIFICIL SOLUCION	TAREAS
<b>DOCUMENTOS</b>	Sustraer dicha información del archivo correspondiente.	Al comienzo de la práctica, la responsable del equipo Nissan le explico a la estudiante, a grandes rasgos el contenido de dicho archivo, aunque ella misma no comprendía muy bien como venia organizada la información en dicho archivo, pero la practicante contaba con el tiempo suficiente para llegar a entender dicho archivo. Por tanto después de analizar el documento en Excel, durante el periodo de la práctica, finalmente se logro sustraer la información necesaria para luego sintetizarla en una hoja de Excel dentro del archivo de INFOS Nissan.
	Sustraer la información de dichas tablas.	

Las causas relacionadas a las piezas que se desarrollan, que afectan al problema de desorganización de las Design Note y las Spec Tender y que presentan un alto impacto y una difícil solución, se encuentran enlistadas en el cuadro 17:

**Cuadro 17. Causas de alto impacto y difícil solución en las piezas que se desarrollan para Nissan.**

	CAUSAS DE ALTO IMPACTO	DIFICIL SOLUCION
<b>PIEZAS QUE SE DESARROLLAN</b>	Se desconoce para qué vehículos se desarrollan las llaves inteligentes, porque esta información está contenida en un archivo difícil de entender.	Sustraer dicha información del archivo correspondiente.
	Se desconoce el número de piezas que se desarrollan por vehículo, porque esta información está en un archivo difícil de entender.	

Se desconoce para cuales vehículos se desarrollan las piezas con inyección a gas, porque esta información está en un archivo difícil de entender.	
---	--

En el cuadro 18, se muestra como se llevo a cabo el desarrollo de las soluciones difíciles presentadas en el cuadro 17:

**Cuadro 18. Dificil solución y tareas en las piezas que se desarrollan para Nissan.**

	DIFICIL SOLUCION	TAREAS
<b>PIEZAS QUE SE DESARROLLAN</b>	Sustraer dicha información del archivo correspondiente.	al comienzo de la práctica, la responsable del equipo Nissan le explico a la estudiante, a grandes rasgos el contenido de dicho archivo, aunque ella misma no comprendía muy bien como venia organizada la información en dicho archivo, pero la practicante contaba con el tiempo suficiente para llegar a entender dicho archivo. Por tanto después de analizar el documento en Excel, durante el periodo de la práctica, finalmente se logro sustraer la información necesaria para luego sintetizarla en una hoja de Excel dentro del archivo de INFOS Nissan.

Las causas relacionadas a las herramientas, que afectan al problema de desorganización de las Design Note y las Spec Tender y que presentan un alto impacto y una difícil solución, se encuentran enlistadas en el cuadro 19:

**Cuadro 19. Causas de alto impacto y difícil solución en las herramientas.**

	CAUSAS DE ALTO IMPACTO	DIFICIL SOLUCION
HERRAMIENTAS	No hay información de la cantidad de piezas que se desarrollan en cada molde porque no hay un archivo con esta información	Indagar sobre información.
	No está relacionada la información de las herramientas implicadas en cada pieza con los vehículos, porque nadie ha plasmado esta información en un mismo archivo	Realizar una base de datos con esta información.

En el cuadro 20, se muestra como se llevo a cabo el desarrollo de las soluciones difíciles presentadas en el cuadro 19:

**Cuadro 20. Dificil solución y tareas a desarrollar en las herramientas.**

	DIFICIL SOLUCION	TAREAS
HERRAMIENTAS	Indagar sobre información.	Esta información fue otorgada por uno de los expertos a la practicante.
	Realizar una base de datos con esta información.	Después de investigar cuales son los moldes implicados en la realización de las piezas Nissan, se plasmo esta información en una de las hojas de cálculo del archivo INFOS Nissan.

Las causas relacionadas a los integrantes del equipo Nissan, que afectan al problema de desorganización de las Design Note y las Spec Tender y que presentan un alto impacto y una difícil solución, se encuentran enlistadas en el cuadro 21:

**Cuadro 21. Causas de alto impacto y difícil solución en los integrantes del equipo Nissan.**

	CAUSAS DE ALTO IMPACTO	DIFICIL SOLUCION
INTEGRANTES DEL EQUIPO NISSAM	No han sintetizado esta información porque no tienen tiempo.	Trabajar horas extras
	No tienen conocimientos administrativos porque son ingenieros mecánicos	Hacer un curso de administración.
	No hay claridad de las diferentes presentaciones que tienen las piezas de la Qashqai, Navarra dos puertas, Navarra cuatro puertas y Pathfinder porque esta información está escondida en archivos difíciles de encontrar	Hacer un cuadro con esta información sintetizada.
	Entran y salen regularmente integrantes a causa de la crisis económica.	No sacar a ningún integrante a pesar de la crisis.

En el cuadro 22, se muestra como se llevo a cabo el desarrollo de las soluciones difíciles presentadas en el cuadro 21:

**Cuadro 22. Difícil solución y tareas a desarrollar en los integrantes del equipo Nissan.**

	DIFICIL SOLUCION	TAREAS
INTEGRANTES DEL EQUIPO NISSAN	Trabajar horas extras.	A través de la práctica en horario de oficina, la estudiante puede organizarlas.
	Hacer un curso de administración.	La practicante cuenta con conocimientos administrativos debido a que estudio Ingeniera Industrial.
	Hacer un cuadro con esta información sintetizada.	La practicante, tomo toda la información necesaria y luego la sintetizo en una hoja de Excel del archivo INFOS Nissan.

No sacar a ningún integrante a pesar de la crisis.

Esta medida es imposible de llevar a cabo porque FABI AUTOMOBILE no cuenta con los recursos para seguir pagando estos salarios.

### **7.3. DIAGNOSTICAR EL SEGUIMIENTO DE LA 4.02**

Para determinar cuáles eran las posibles causas que ocasionaban los retrasos en las actividades de modificación, se realizó un Brainstorming que muestra sus resultados a continuación:

#### **7.3.1 Brainstorming**

1. Las personas no tienen claro cuáles son las actividades que deben realizar.
2. Los pilotos olvidan las actividades que deben realizar
3. No hay un control del avance en las actividades de cada persona
4. Algunas personas no asumen con responsabilidad las actividades que deben realizar.
5. Los pilotos no tienen la 4.02 en su poder.
6. Se delegan funciones a personas que no saben realizarlas.
7. No envían el reporte de su avance en las actividades.
8. No asisten a las reuniones de la 4.02
9. Tienen sobrecarga laboral
10. Deben responder por varias 4.02.

#### **7.3.2 Diagrama de Pareto**

Para encontrar cuáles son las causas que contribuyen en gran medida en los retrasos de las modificaciones, se utilizó la herramienta de Pareto, la cual permitirá determinar las causas vitales que ocasionan dicho problema.

La practicante tomó la decisión de hacer observaciones sobre las posibles causas que ocasionaban el retraso en las modificaciones, durante un periodo de dos meses y medio. Durante la asistencia de la practicante, en este periodo, a las reuniones de la 4.02, se tomó nota de los eventos que causaban el retraso en las modificaciones. En la tabla 1, a

continuación, se muestra en un calendario, representando en color amarillo, las veces que la estudiante asistió a dichas reuniones.

**Tabla 1. Reuniones de la 4.02**

MES	D	L	M	M	J	V	S
Marzo	29	30	31	1	2	3	4
		1					
Abril	5	6	7	8	9	10	11
		2					
	12	13	14	15	16	17	18
		3					
	19	20	21	22	23	24	25
	4						
	26	27	28	29	30	1	2
		5					
Mayo	3	4	5	6	7	8	9
		6					
	10	11	12	13	14	15	16
		7					
	17	18	19	20	21	22	23
	8						
	24	25	26	27	28	29	30
		9					

Después de revisar la tabla 1, se puede observar que la practicante asistió a nueve reuniones en total, durante el periodo comprendido del 29 de marzo al 30 de mayo. En la tabla 2, se muestra las veces que la estudiantes encontró, en cada una de estas reuniones, las causas nombradas en el Brainstorming.

**Tabla 2. Numero de veces que se presentaron las causas.**

CAUSAS	REUNIONES									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1. Las personas no tienen claro cuáles son las actividades que deben realizar	0	0	4	2	3	1	4	1	0	15
2. Los pilotos olvidan las actividades que deben realizar	5	3	3	1	2	2	2	1	2	21
3. No hay un control del avance en las actividades de cada persona	11	0	0	0	0	0	0	0	0	11
4. Algunas personas no asumen con responsabilidad las actividades que deben realizar	2	0	0	1	0	0	3	1	0	7
5. Los pilotos no tienen la 4.02 en su poder	11	11	11	11	11	0	0	0	0	55
6. Se delegan funciones a personas que no saben realizarlas	0	0	0	1	0	0	2	0	0	3
7. No envían el reporte de su avance en las actividades	11	8	8	7	6	6	5	7	7	65
8. No asisten a las reuniones de la 4.02	2	0	0	1	0	0	3	1	0	7
9. Tienen sobrecarga laboral	2	1	3	4	2	1	2	0	1	16
10. Deben responder por varias 4.02	0	0	2	1	0	0	0	0	3	6

Siguiendo con los pasos para la creación del diagrama de Pareto, a continuación se organizan, en la tabla 3, por orden descendente las causas, basándose en las veces que se repiten cada causa en cada reunión, para después hallar su porcentaje acumulado del total para cada elemento de la lista ordenada.

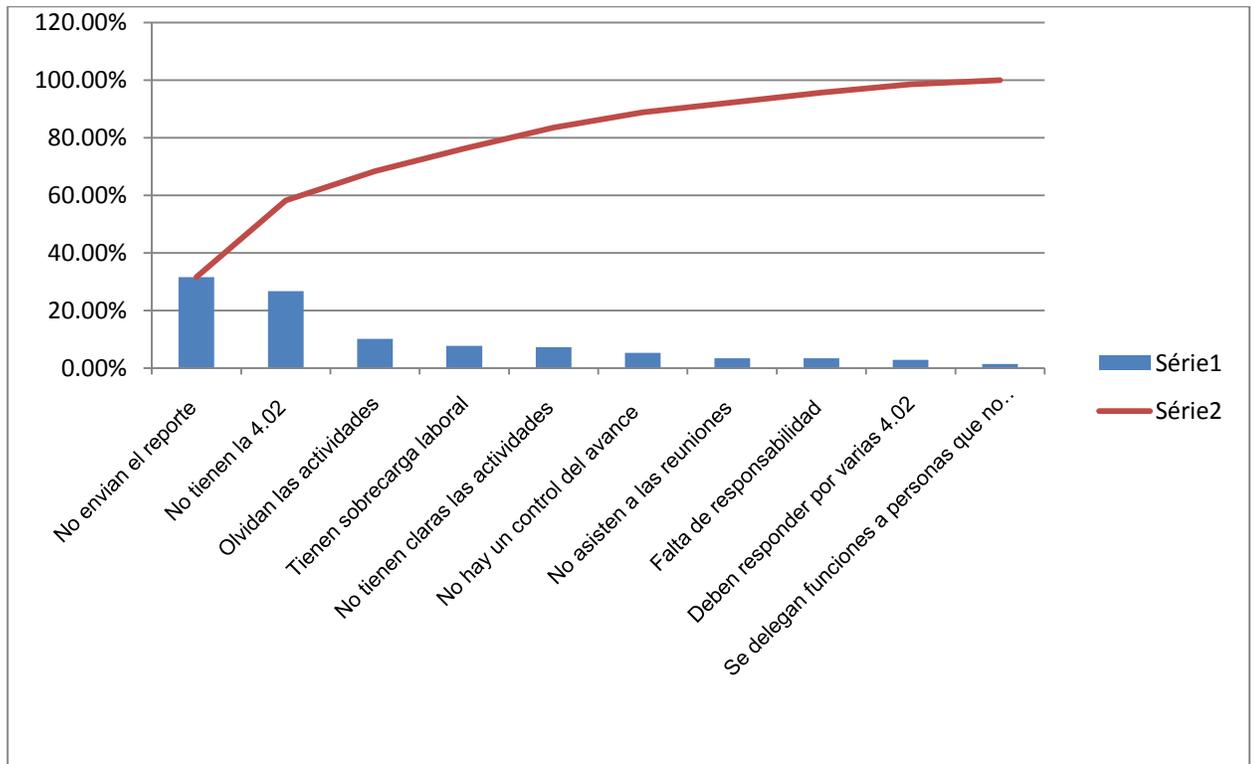
**Tabla 3. Tabla soporte para desarrollar el diagrama de Pareto.**

DESCRIPCION	TOTAL	ACUM	%	ACUM
No envían el reporte	65	65	31.55%	31.55%
No tienen la 4.02	55	120	26.70%	58.25%
Olvidan las actividades	21	141	10.19%	68.45%
Tienen sobrecarga laboral	16	157	7.77%	76.21%
No tienen claras las actividades	15	172	7.28%	83.50%
No hay un control del avance	11	183	5.34%	88.83%
No asisten a las reuniones	7	190	3.40%	92.23%
Falta de responsabilidad	7	197	3.40%	95.63%
Deben responder por varias 4.02	6	203	2.91%	98.54%
Se delegan funciones a personas que no saben realizarlas	3	206	1.46%	100.00%
<b>TOTAL</b>	<b>206</b>		<b>100%</b>	

Como se puede ver en la tabla 3, se representó con color naranja , 3 de las 10 causas que ocasionan el 68.45% del problema, y en color amarillo , las 7 causas restantes, es decir el 31.55% restante.

Ahora, a continuación, podemos observar el diagrama de Pareto, que refleja los resultados de la tabla 3.

**Figura 6. Diagrama de Pareto para diagnosticas la 4.02.**



Después de observar el diagrama de Pareto, se puede concluir que las causas que originan aproximadamente el 70% del problema son las siguientes:

- Los pilotos no envían el reporte de su avance en la 4.02
- No tienen la 4.02 en su poder.
- Los pilotos olvidan las actividades que deben realizar.

Aunque solo tres de las diez causas originan el 68.45% del problema, no se pueden dejar a un lado las causas restantes, ya que éstas pueden tener fácil solución, y ayudar en parte a la solución del problema de atraso de las modificaciones en curso.

## **8. IMPLEMENTACION DE PROPUETAS**

### **8.1 MEJORAS PROPUESTAS**

Seguido del objetivo específico número cuatro, donde se propone la realización de una base de datos que contenga toda la información requerida, después del estudio, se nombran a continuación las proposiciones hechas por la estudiante para dar solución a cada uno de los problemas.

#### **8.1.1 Base de datos con la información de las Design Note y las Spec Tender sintetizada.**

Con las tareas propuestas en la sección anterior, para dar solución a las causas que ocasionaban el problema de desorganización en las Design Note y las Spec Tender, se propone la realización de una base de datos con la información, que según el estudio, es necesaria que este contenida en dicha base de datos.

La base de datos lleva por nombre INFOS Nissan, y contiene toda la información que se desprende del este proyecto. Como se ha mencionado anteriormente, esta base de datos ya había sido iniciada por la tutora de la practicante, pero INFOS Nissan no contiene información acerca de las modificaciones que, hasta el momento, FABI AUTOMOBILE, ha realizado sobre las piezas comando de abertura exterior delantero, comando de abertura exterior trasero y comando de abertura interior.

La estudiante propone agregar al archivos INFOS NISSAN una hoja de cálculo por cada año en que se realizo modificaciones, empezando desde el 2005, y que contengan toda la información acerca de las modificaciones que FABI AUTOMOBILE ha realizado durante cada año, la fecha en que Nissan la solicitó, el nombre de la modificación, las herramientas implicadas durante el proceso, el numero de las Spec Tender y las Design Note enviadas por Nissan con las especificaciones técnicas de dichas modificaciones, una pequeña información acerca de la modificación y una imagen de la misma, si se encuentra disponible

### **8.1.2. Base de datos con la información sintetizada de las piezas desarrolladas para los vehículos Qashqai, Navara y Pathfinder.**

Con las tareas propuestas en el estudio, para dar solución a las causas que ocasionan el problema de desconocimiento de la información detallada de las piezas que se desarrollan para Nissan, la estudiante propone una base de datos con la información, que según el estudio, es necesaria que esté contenida en la misma.

La base de datos que lleva por nombre INFOS Nissan, contiene toda la información que se desprende de este proyecto. Como se ha mencionado anteriormente, esta base de datos ya había sido iniciada por la tutora de la practicante, pero INFOS Nissan no contiene información detallada acerca de las piezas que, FABI AUTOMOBILE, desarrolla para Nissan.

La estudiante propone agregar unas hojas de cálculo con la información detallada acerca de las piezas que FABI AUTOMOBILE desarrolla para Nissan.

Esta hoja de cálculo tiene información acerca de los vehículos y el nombre de las piezas que se desarrollan para cada uno, de qué lado del vehículo se encuentra, es decir si derecho o izquierdo, y la maquinaria implicadas en el proceso.

### **8.1.3. Base de datos que refleje un control en las acciones de los pilotos de la 4.02**

Después de identificar las principales causas que ocasionaban los retrasos en las actividades de modificación, la estudiante propone la realización de unos formatos que permitan controlar las acciones que cada piloto debe llevar a cabo en las 4.02 que se encuentran en curso, y enviar dicho formato todos los lunes a los pilotos para que sean completados por ellos mismos y devueltos, con este formato la estudiante podrá llevar un control semanal del estado de las actividades de los pilotos a través de una base de datos que se podrá alimentar con esta información.

## **8.2. MEJORAS IMPLEMENTADAS**

### **8.2.1. Base de datos con la información de las Design Note y las Spec Tender sintetizada.**

Para organizar la información procedente de las Design Note (Ver Anexo 1) y Spec Tender (Ver Anexo 2), se creó en Excel una hoja de cálculo por cada año, a partir del 2005 hasta el 2009.

Cada hoja de cálculo está dividida en columnas correspondientes a la información que se desprende de todas las Design Note y las Spec Tender, y cada fila pertenece a las diferentes modificaciones que se han realizado.

La tabla 4 muestra la manera en que la información fue clasificada.

**Tabla 4. Plantilla para Base de datos con la información de las Design Note y las Spec Tender**

Piec e	Dat e	Designation Modificatio n	Outillag e	Spec		Design		Infos Modificatio n	Image s
				Tender		Note			
				X61 B	P32 L	X61 B	P32 L		

En la primera columna se clasifica en las 4 categorías existentes: COI por sus siglas en francés de *commande d'ouverture interne* (Comando de Abertura Interna), COE AVANT por sus siglas en francés de *Commande d'Overture Externe Avant* (Comando de Abertura Externo Delantero), COE ARRIER por sus siglas en francés de *Commande d'Overture Externe Arriere* y por últimos *Couleurs* (Colores).

La siguiente columna, *date*, corresponde a la fecha en que la modificación fue solicitada por Nissan.

La columna *Designation Modification* incluye el nombre que se le asigna a cada modificación.

La tercera columna tiene el número de la herramienta implicada durante el proceso de modificación.

La cuarta y quinta columna contiene el número de la Design Note y la Spec Tender.

En la columna *Infos Modification* se agrega una pequeña explicación de lo que se trata cada modificación.

La última columna contiene una imagen que explica gráficamente de que se trata la modificación, pero solo se incluye si está disponible.

A continuación se muestran las hojas de cálculo agregadas por la estudiante con la información necesaria acerca de las modificaciones realizadas desde el 2005 hasta el 2009.

En el Anexo 3 se puede ver los resultados después de clasificar la información en la tabla 4, de las Design Note y las Spec Tender desde el 2005 hasta el 2009.

Para conocer cuáles eran las Design Note y las Spec Tender desaparecidas, la estudiante tomó nota del número de todas y cada una de las Design Note y Spec Tender que se encontraban en los archivos de FABI AUTOMOBILE, cabe resaltar que las Spec Tender hacen mención de la Design Note a la que corresponde, por tanto, cuando la estudiante no encontraba alguna Design Note mencionada en alguna Spec Tender, se daba por desaparecida. A continuación se puede encontrar el listado de los documentos que se reportaron como desaparecidos:

**Tabla 5. Spec Tender desaparecidas.**

Année	Spec Tender Unconu	Design Note	Pièce
2006	HS4-0973	ZH-E977	COI
	HS4-0981	ZH-E22	COI
	HS4-0976	ZH-E966	COE Avant
	HS4-0949	HS-4856	COE Avant
2007	HS3-0150	HS-4947	COE Avant
	HS4-0999	HS-4A30	COE Avant
	HS4-0998	HS-4A21	Couleurs
2008	HS4-1037	HS-3B23	COI
	HS4-1037	HS-4B23	COI
	HS4-1014	HS-4B11	Couleurs
	HS4-1014	HS-4B50	Couleurs
	HS4-1039	T4S309	COI

	HS4-1018	T2U592	COE Avant
	HS4-1014	HS-4B11	Couleurs
<b>2009</b>	S0055478	T47667	COI

### **8.2.2. Base de datos con la información sintetizada de las piezas desarrolladas para los vehículos Qashqai, Navara y Pathfinder.**

Para sintetizar la información de las piezas desarrolladas para los vehículos Qashqai, Navara y Pathfinder se procedió a utilizar la información archivada en diferentes tablas de Excel. Dicha información se encontraba registrada de una manera difícil de entender, por tanto se procedió a recolectar la información que más se solicitaba, es decir: las partes que componen cada pieza, la cantidad de partes desarrolladas para cada pieza y las piezas que se producen para cada lado del vehículo, es decir, derecho o izquierdo.

El equipo Nissan, cuenta con dos proyectos, el primero es el X61B, que corresponde a los vehículos Navarra dos puertas, Navarra 4 puertas y Pathfinder, el segundo es el P32L, que corresponde al vehículo Qashqai.

- **X61B:** este proyecto abarca los vehículos Navara dos puertas, Navara 4 puertas y Pathfinder. Cada vehículo tiene dos diseños de comando de apertura: uno granulado y otro pintado, pero en el caso de la Pathfinder existe el pintado con llave inteligente, por tanto estas piezas no llevan el agujero para introducir las llaves, debido a que las puertas se abren a través de una llave electrónica. Cabe resaltar que, algunos vehículos tienen el conductor al lado izquierdo, porque estos vehículos se distribuyen también en Inglaterra, o al lado derecho para el resto del mundo, dependiendo de esta condición, las piezas cambian algunas características.
- **P32L:** corresponde al vehículo Qashqai, que es el único vehículo que abarca este proyecto. Este vehículo tiene dos diseños de comando de apertura: uno granulado y otro pintado, y en algunos casos existe el pintado con llave inteligente, por tanto estas piezas no llevan el agujero para introducir las llaves, debido a que las puertas se abren a través de una llave electrónica. Cabe resaltar que, algunos vehículos tienen el conductor al lado izquierdo, porque estos vehículos se distribuyen también en Inglaterra, o al lado derecho para el resto del mundo, dependiendo de esta condición, las piezas cambian algunas características.

La tabla 6 muestra la manera en que la información de estos proyectos fue clasificada.

**Tabla 6. Plantilla para Base de datos con la información de las piezas desarrolladas para Nissan.**

Designation Piece	Numero Moule	Graine				Peinte				Peinte AML							
		Conducteur a droit		Conducteur a gauche		Conducteur a droit		Conducteur a gauche		Conducteur a droite		Conducteur a gauche					
		Avant		Arrier		Avant		Arrier		Avant		Arrier		Avant		Arrier	
		D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G

Como se observa en la tabla 6, la primer columna, *Designation piece*, corresponde al nombre de la parte de la pieza, la segunda columna, *Numero Moule*, concierne al numero del molde en el que se produce dicha parte.

En las siguientes columnas se clasifican las partes dependiendo del material con el que fue cubierto la pieza, siendo los materiales granulos, pintura y en las piezas de llaves inteligentes pintura AML.

Las piezas se producen para ensamblar en el lado izquierdo o derecho del vehiculo, dependiendo del lugaral que será distribuidas dichas piezas, ya que algunos vehículos se distribuyen en Inglaterra, donde el conductor se encuentra al lado izquierdo, mientras que a los demás países donde también se distribuyen las piezas, el conductor se encuetra al lado derecho del vehiculo.

Esta tabla también clasifica las piezas que se desarrollan para la parte de adelante del vehiculo (columna con el nombre de Avant) o para la parte de atrás (columna con el nombre de Arrier).

En el Anexo 4 se puede ver los resultados después de clasificar la información en la tabla 6, de las piezas que se desarrollan para Nissan.

### 8.2.3. Base de datos que refleje un control en las acciones de los pilotos de la 4.02.

A continuación se muestra el formato que la estudiante implemento para alimentar la base de datos que le permitió controlar el avance de las actividades de los pilotos de las 4.02 en curso.

**Tabla 7. Formato para alimentar el seguimiento de la 4.02.**

Nombre de la 4,02			
Emisor _____		Fecha _____	
Designación _____		Vehículo _____	
Referencia Interna _____			
Descripción			
ACCION	PILOTO	OBSERVACIONES	ESTADO

En el formato anterior, el nombre de la 4.02 corresponde al nombre que la responsable del equipo Nissan le asignaba a cada una, hasta el momento que la estudiante estuvo realizando su práctica, existieron las siguientes 4.02 en curso:

- Eje contra el ruido
- Cambio en la forma del CAI Japón
- Modificación del clip lateral
- Manija con inyección plástica sin *masselotte*
- Separar el eje del masselotte del CAE
- Cambio en la forma del CAI Europa
- Nuevo portador
- Rayones de la manija con inyección plástica

El emisor era la persona que enviaba el formato, es decir la estudiante, la designación era la pieza que estaba afectada por la modificación, la referencia interna correspondía al número de la maquinaria que se veía implicada en la modificación, en la fecha se escribía el día en que se enviaba el formato, en el espacio del vehículo, se escribía el proyecto, es decir, si correspondía al X61B o al P32L, en descripción se hacía un pequeño recuento de la modificación, después en la acción se daba una idea general de las tareas que se debían llevar a cabo, en la casilla piloto, se escribían las iniciales de la persona que llevaba a cabo dicha acción, es decir, si el piloto era Maryline DODARD sus iniciales eran Mdo, en las observaciones se especificaba las tareas que dicho piloto debía llevar a cabo, y por ultimo en el estado, el piloto era quien escribía como se encontraban las acciones que debía realizar.

Los siguientes formatos, eran los que la estudiante llenaba con la información que los pilotos le enviaban, de esta manera, se llevaba control semanal de las acciones de cada uno en la casilla *état* que significa estado, precedidos de la fecha en que el piloto enviaba el mail. Cabe destacar, que muchos pilotos no respondían los mails de la estudiante, debido a que tenían mucho trabajo y no les quedaba tiempo de llenar los formatos, en estos casos, la estudiante daba notificación a la tutora, quien tomaba acciones al respecto, ya sea por medio de un mail enviado por ella o a través de una llamada telefónica, recordándoles a los tutores que debían responder a los formatos. Cuando una acción se encontraba en curso, la casilla se rellenaba con color verde, pero si una acción ya se encontraba realizada, la casilla se rellenaba con color amarillo.

En el Anexo 5 se puede ver los resultados después de clasificar la información en la tabla 7, del seguimiento de la 4.02, los estados que estos formatos presentan corresponden a los estados que la estudiante alcanzo a registrar al momento de partida de la empresa.

### **8.3. EVALUACION DE RESULTADOS**

#### **8.3.1. Base de datos con la información de las Design Note y las Spec Tender sintetizada.**

A través de la realización de la base de datos, con la información que los integrantes del equipo Nissan requieren con mayor frecuencia, se logro lo siguiente:

- Eliminar el trabajo tedioso de buscar archivo por archivo para encontrar información acerca de modificaciones realizadas en años anteriores.
- Disminuir el tiempo de búsqueda de alguna Design Note o Spec Tender.
- Conocer cuáles son las Design Note y Spec Tender que se encuentran desaparecidas.
- Si llega un nuevo integrante al equipo Nissan puede familiarizarse rápidamente con las modificaciones que se han realizado desde el 2005 hasta el 2009.
- Conocer cuáles son las herramientas implicadas en cada una de las modificaciones.
- Conocer cuáles han sido los cambios físicos de las piezas CAI, CAE delantero y CAE trasero.
- Comprender la evolución que han tenido las piezas CAI, CAE delantero y CAE trasero.
- Conocer los cambios de colores que han tenido las piezas CAI, CAE delantero y CAE trasero.
- Evitar el trabajo de horas extras, sobre los integrantes del equipo Nissan, para organizar las Design Note y las Spec Tender.
- Tener un balance de las modificaciones que se realizaron cada año, empezando desde el 2005 hasta el 2009.
- Conocer cuales corresponden a las 4.02 en curso.
- Evitarle a los integrantes del equipo Nissan, la realización de un curso administrativo, para que organizaran esta información.

#### **8.3.2. Base de datos con la información sintetizada de las piezas desarrolladas para los vehículos Qashqai, Navara y Pathfinder.**

A través de la realización de la base de datos, con la información que los integrantes del equipo Nissan requieren con mayor frecuencia, se logro lo siguiente:

- Si llega un nuevo integrante al equipo Nissan, este puede familiarizarse rápidamente con las piezas que FABI AUTOMOBILE desarrolla para Nissan.

- Conocer la maquinaria que produce las piezas.
- Conocer todas las partes que componen una pieza.
- Dependiendo del lugar al que se distribuyen las piezas, comprender hacia que lado (derecho o izquierdo) se encuentran las piezas.
- Evitar la búsqueda de archivos difíciles de encontrar, que contenían esta información.
- Plasmar de manera fácil de comprender la información que se encontraba en archivos que eran muy difíciles de entender.
- Comprender la forma que tienen los botones granulados y pintados.
- Tener conocimientos para que vehículos se desarrollan las llaves inteligentes.
- Conocer el número de piezas que se desarrollan por vehículo.
- Conocer para que vehículos se desarrollan las piezas con inyección a gas.
- Conocer la cantidad de piezas que se desarrollan en cada molde.
- Evitarles a los integrantes del equipo Nissan, el trabajo de horas extras, para que organizaran esta información.
- Evitarles a los integrantes del equipo Nissan la realización de un curso de administración para que organizaran esta información.
- Tener claridad de las diferentes presentaciones que tienen las piezas de la Qashqai, Navara y Pathfinder.

### **8.3.3. Base de datos que refleje un control en las acciones de los pilotos de la 4.02.**

- Todos los pilotos cuentan con la 4.02 en donde deben realizar acciones.
- Los pilotos recuerdan ahora las actividades que deben realizar.
- Los pilotos tienen claro las actividades que deben realizar.
- Ahora se tiene un control del avance en las actividades de cada piloto.
- Los procesos de modificación avancen cada vez mejor debido a que los pilotos ya no olvidan las acciones.
- Los retrasos en las modificaciones ya no son tan comunes.
- Nissan esta cada vez más satisfecho debido al cumplimiento de las fechas en las modificaciones.
- La responsable de equipo Nissan conoce el avance de cada uno de los pilotos gracias a la base de datos.
- La base de datos permite llevar registro semanal del avance de las acciones de los pilotos.

## 9. CONCLUSIONES

- El equipo Nissan cuenta ahora con una base de datos con la información sintetizada acerca de las Design Note y las Spec Tender enviadas por Nissan desde el 2005 hasta el 2009, que permite el mejoramiento administrativo de los documentos que dicho equipo maneja.
- El equipo Nissan cuenta ahora con una base de datos con la información sintetizada acerca de las piezas desarrolladas para los vehículos Qashqai, Navara y Pathfinder, que permite el mejoramiento administrativo de los documentos que dicho equipo maneja.
- El equipo Nissan cuenta ahora con un formato que le permite completar una base de datos con la cual lleva control del avance en las acciones de modificación de cada piloto, permitiendo de esta manera el mejoramiento administrativo de los documentos que dicho equipo maneja.
- Las modificaciones no presentan los mismos retrasos que antes, ya que los pilotos de cada actividad son notificados semanalmente para que recuerden cuáles son sus responsabilidades y el plazo con el que cuentan para cumplir sus metas.
- La estudiante adquirió competencia para organizar la documentaria de una empresa.
- La estudiante adquirió un gran dominio del francés, hasta el punto de hablarlo fluidamente.

## 10. RECOMENDACIONES

- Para continuar manteniendo eficacia a la hora de buscar alguna modificación realizada, se hace necesario que se siga alimentando la base de datos con la información de las Design Note y las Spec Tender que puedan llegar en un futuro. Lo que les iba a tomar mucho tiempo a los integrantes del equipo Nissan, era ingresar la información de modificaciones pasadas, tiempo con el que no contaban, pero ahora que la base de datos está actualizada, ingresar la información de nuevas modificaciones no les va a tomar mucho tiempo.
- Respecto a las Spec Tender desaparecidas, el equipo Nissan debe recuperarlas por medio del portal, al cual por información suministrada por la responsable del equipo Nissan, ya se tiene acceso.
- Si ingresa un nuevo integrante, sería de gran utilidad que se le facilitara el acceso a estas bases de datos, para que se familiarice con el proyecto Nissan.
- Si FABI AUTOMOBILE va a desarrollar otras piezas para Nissan, entonces se recomienda ingresar esta información a la base de datos para que se mantenga actualizada.
- Para llevar a cabo nuevas modificaciones, se recomienda enviar la 4.02 a todos los pilotos implicados en las modificaciones, recordarles todos los lunes vía e-mail las acciones de las que son responsables, en caso de que los pilotos no respondan los mails en un plazo de ocho días, se debe proceder a comunicarse vía telefónica con los mismos. Es importante alimentar semanalmente la base de datos con la información otorgada por los pilotos a través del formato mostrado anteriormente en el cuadro 23.
- Podría ser de gran ayuda la creación de un software especializado en almacenar la información de las Design Note y las Spec Tender, que permita almacenar más información de forma detallada y más organizada, aunque Excel es una muy buena herramienta, no se puede descartar la existencia de otros softwares que podrían ayudar a organizar esta información de manera más óptima. Este podría ser el tema de una nueva práctica para algún estudiante de alguna carrera relacionada con sistemas de información.

## BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Libro compendio tesis y otros trabajos de grado.

<sup>1</sup> W. HUFNAGEL Jhon. Manual del aluminio. 2Ed. Ohio: Reverte, 1992, 1168 p. ISBN 8429160116, 9788429160116

<sup>2</sup> MARION, Alain. Le diagnostic d'entreprise. Méthode et processus. 1Ed. Lille: Economica, 1999. ISBN 2717839305, 9782717839302

<sup>3</sup> MOLINA, Claudia. Curso virtual sistemas integrados de gestión Seguridad y Salud ocupacional. SENA Virtual, 23 marzo de 2009, p.4

<sup>4</sup> RAYA, José Luís. Intranets Y Tcp/ip Con Microsoft Windows Server 2003. 1 ed. Madrid: Ra-ma, 2003, 936p. ISBN: 8478976256

<sup>5</sup> NAVARRETE, Santiago. Características generales del moldeo por inyección. 1Ed. Bilbao : Ediciones Técnicas Ízaro, 2001. 152 p.

<sup>6</sup> CHEVALLIER. Savoir Faire et pouvoir transmettre. 1Ed. Paris : MSH, 1999. ISBN : 2735104532 9782735104536

<sup>7</sup> DEFINICION DE PLAN DE ACCION, 23 marzo de 2006, Disponible en: <http://definicion.de/plan-de-accion>

<sup>8</sup> MOLINA, Claudia. Curso virtual sistemas integrados de gestión Seguridad y Salud ocupacional. SENA Virtual, 23 marzo de 2009, p.4.

<sup>9</sup> VOTORANTIM Metais. Zamac: Una gran fluidez permite la producción de piezas en formatos complejos. 20 de abril de 2009. Disponible en: <http://www.vmetais.com.br>

<sup>10</sup> FABI AUTOMOBILE. Manual de Calidad. En: Manuel de Qualité [Base de datos]. (Enero 2009); 21 p. [citado en 23 de marzo de 2009]. Disponible en base de datos del intranet de Fabi automobile

<sup>11</sup> Maryline DODARD

Responsable del proyecto Nissan

[m.dodard@fabi.fr](mailto:m.dodard@fabi.fr)

Teléfono móvil (+33) 6.88.84.81.15.

<sup>12</sup> Empresa FABI AUTOMOBILE, En base de datos, Morteau: Mayo de 2009.

<sup>13</sup> PETITQUEUX, Aldéric. “Implémentation Lean: application industrielle”. 1Ed. Toulouse : Gallimard, 2006

<sup>14</sup> WOMACK James y JONES Daniel. “Lean Thinking” . 2Ed. Londres: Freepress, 2005. ISBN-13: 9780743231640

<sup>15</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION, NTC-ISO-900 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Bogota, 2005.

<sup>16</sup> Ibid, op. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS

<sup>17</sup> PEREZ, Cesar. Control estadístico de la calidad. 2 Ed. México, D.F: Alfa omega Grupo Editor, 1999. ISBN 970-15-0382-1

<sup>18</sup> Empresa FABI AUTOMOBILE, En base de datos, Morteau: Mayo de 2009.





## ANEXO 2: SPEC TENDER

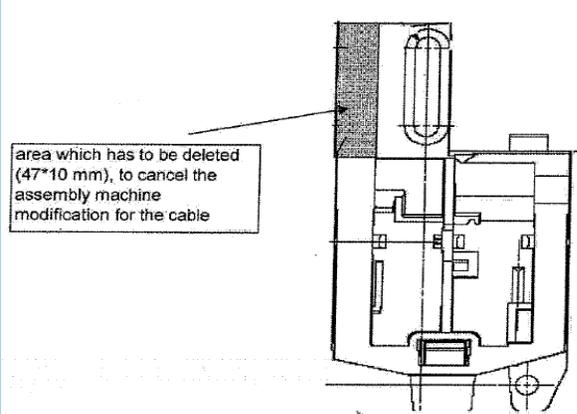
NISSAN TECHNICAL CENTRE EUROPE  
**SPECIFICATION TENDER**

SUPPLIER: <b>Fabi Automobile</b>		SUPPLIER CODE <b>E02469 P06636</b>		SPEC TENDER No. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">H S 4 - 1 0 3 7</span>													
PROJECT: <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">414</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">494</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">464E</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">559</span>	PURPOSE <input type="checkbox"/> TRIAL ( LOT) <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCTION ( SOP BUILD)	INFORMATION <input checked="" type="checkbox"/> NEW <input type="checkbox"/> ALTERATION <input type="checkbox"/> REPLACEMENT PREVIOUS SPEC. TENDER NUMBER ( )		DESIGN SECTION: <b>DS4</b>		ROD No.											
Vehicle TDM Location: G-UPPER BODY2 G040_DOOR FITTING-S_LOT		ENG ADMIN (PDS)		DIRECTOR		MANAGER											
		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>		<b>CHRIS ORPHANIDES</b> 06/11/08											
COMPONENT / SYSTEM: <b>FR DOOR INSIDE HANDLE RR DOOR INSIDE HANDLE</b>		BLOCK NUMBER <b>800 - 52 820 - 52</b>		ENGINEER TEL No. 5098		E-MAIL: <a href="mailto:chris.orphanides@ntc-europe.co.uk">chris.orphanides@ntc-europe.co.uk</a>											
	PART NUMBER	PART NAME	SPEC.	TARGET MASS (g)	STRS (Y/N)	PROD QTY (Per Month)	TRIAL QTY										
1	80670 JD00A	HANDLE ASSY INSIDE HANDLE RH	CHROME W/O LOCK KNOB	115	Y												
2	80671 JD00A	HANDLE ASSY INSIDE HANDLE LH	CHROME W/O LOCK KNOB	115	Y												
3	80670 JD00B	HANDLE ASSY INSIDE HANDLE RH	CHROME WITH LOCK KNOB	110	Y												
4	80671 JD00B	HANDLE ASSY INSIDE HANDLE LH	CHROME WITH LOCK KNOB	110	Y												
TECHNICAL DESCRIPTION: [A. CONSTRUCTION, B. REQUIRED PERFORMANCE, C. COMMONALITY, D. OTHERS (PATENT, MINUTES, etc.)]				<b>INFORMATION ATTACHED</b>													
<p><b>SEE ATTACHMENTS FOR REQUEST</b></p> <p><b>THE FOLLOWING TESTS SHOULD BE COMPLETED IN LINE WITH 80670NDS00 (6)</b></p> <p><b>(A) ENDURANCE STENGTH TEST (ITEM 1 NISSAN WILL DO ITEM 2)</b></p> <p><b>(B) PRACTICAL STRENGTH TEST</b></p> <p><b>(C) BREAKING STRENGTH TEST</b></p> <p><b>(D) HIGH TEMP TEST</b></p> <p><b>(E) LOW TEMP TEST</b></p> <p><b>(F) HEST CYCLE TEST</b></p> <p><b>(G) WEATHERABILITY</b></p>				<input type="checkbox"/> PLANNING DRG ( ) SHEETS													
				<input type="checkbox"/> STYLING DRAWING ( ) SHEETS													
				<input type="checkbox"/> CAD DATA													
				<input checked="" type="checkbox"/> REFER TO CAD DATA ISSUE NOTE													
				<input type="checkbox"/> OTHERS ( 2 ) SHEETS													
DESIGN RESPONSIBILITY TABLE				<b>INFORMATION REQUESTED</b>													
<input type="checkbox"/> ATTACHED <input checked="" type="checkbox"/> NOT ATTACHED				DRAWING SUBMISSION DEADLINE <b>12/12/08</b> DAY / MTH / YEAR													
SEND A PRODUCTION PART QUOTATION COPY TO DESIGN YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				THE MATERIALS MUST CONFORM WITH NES M 0301 (2007-N) (SUBSTANCE USE RESTRICTIONS)				PROPOSAL DRAWING TYPE OF DRAWING <input checked="" type="checkbox"/> ASSY. DRAWING <input type="checkbox"/> ELECTRICAL CIRCUIT DRAWING <input type="checkbox"/> COMPONENT PART DRAWING									
										TRIAL MANUFACTURING METHOD				STRS SUBMISSION DEADLINE <b>18/12/08</b> DAY / MTH / YEAR			
										DESIGN NOTE NO: (UNCON OR PROVISIONAL RELEASE) <b>ZH-EK05/HS-3B23</b>				STRS PREDICTIVE TEST INFO <input checked="" type="checkbox"/> REQUIRED <input type="checkbox"/> NOT REQUIRED			
REFERENCE STANDARDS <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8 0 6 7 0 N D S 0 0</span> CHG NO. <b>6</b>				PREVIOUSLY ISSUED TO BE SENT <input type="checkbox"/>				CAD DATA SUBMISSION DEADLINE <b>12/012/08</b> DAY / MTH / YEAR									
PREVIOUSLY ISSUED TO BE SENT <input type="checkbox"/>				CAD DATA <input type="checkbox"/> REQUIRED <input type="checkbox"/> NOT REQUIRED				<b>REFERENCE INFORMATION</b>									
COMMENTS <i>For reference standards please contact JUAN ARIAS - NISSAN SPAIN. IF YOU DO NOT HAVE A COPY, OF NDS.</i>				MODEL APPROVAL <input type="checkbox"/> REQUIRED <input type="checkbox"/> NOT REQUIRED						EXPECTED PARTS DELIVERY <b>ASAP</b>							

**ANEXO 3: BASE DE DATOS CON EL SEGUIMIENTO DE LAS MODIFICACIONES DESDE EL 2005 HASTA EL 2009**

- **Nombre de la hoja de cálculo: Seguimiento 2005**

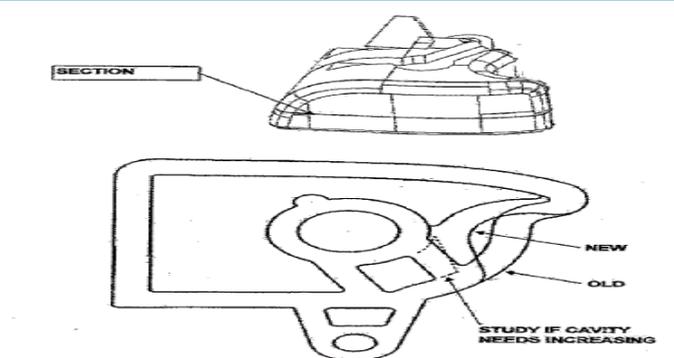
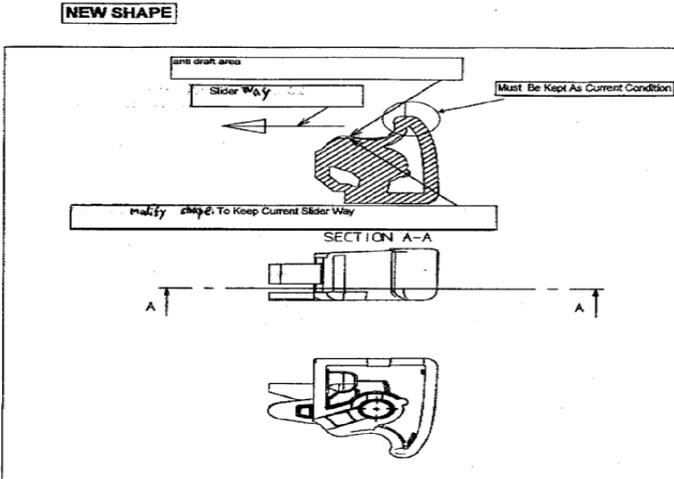
	Date	Désignat. modif.	Outillages	Spec Tender		Design Note		Infos modification	image
				X61B	P32L	X61B	P32L		
COI	3/3	IS HD release COI	8318/b is/ter/ Q 8336 8449 8335	N/D	HS4-0374	N/D	HS-6176	<p><b>Carry over X61B pour P32L à l'exception du boitier P32L qui est moins profonde de 22 mm que X61B</b></p>	

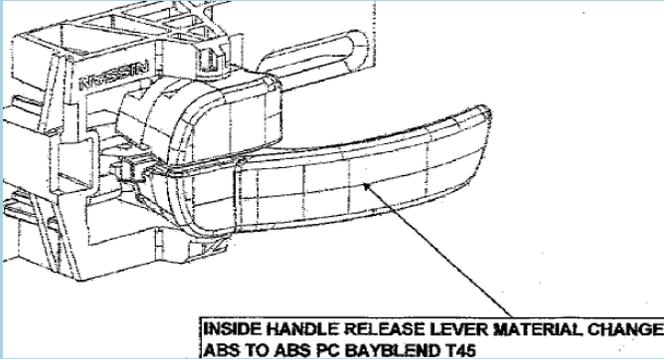
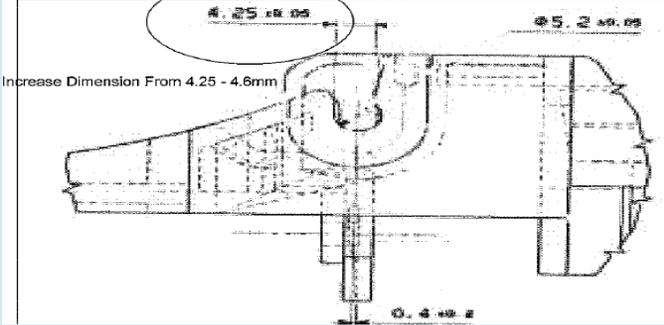
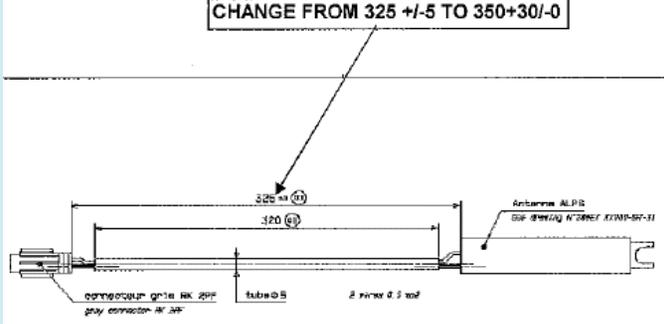
COE Avant	13/6	IS HD boitier modifications	8449	N/D	HS4-0942	N/D	HS-6176	<p>--&gt; Ajout marquage pour identification</p> <p>--&gt; Modification boitier pour supprimer modification machine assemblage au niveau du câble</p>	 <p>area which has to be deleted (47*10 mm), to cancel the assembly machine modification for the cable</p>
	25/5	IS HD for Slot	8318/b is/ter/ Q 8336 8335 8336	N/D	N/D	N/D	HS-4655	Lancement des COI chromées avec et sans bouton pour P32L Slot	No disponible (N/D)
	21/7	IS HD modification for Slot	8317	N/D	N/D	N/D	HS-4687	<p>--&gt;élimination du matière sur le étrier pour le bouchon</p> <p>--&gt;ajout marquage pour identification</p> <p>--&gt;Augmentation de la graisse au niveau du trou dans la palette</p> <p>--&gt;Lever bomber added</p> <p>--&gt;augmentation de la graisse au niveau du trou dans le bouton de verrouillage</p>	No disponible (N/D)
5/10	Changement longueur de l'antenne et gaine de protection	N/D	HP2-0114	ZH-D922	<p>--&gt;augmenter antenne de 335+/- 15mm à 350 +30/-0</p> <p>--&gt;augmenter gaine de protection de 310 +/- 10mm à 325 +20/-0mm</p>	No disponible (N/D)			

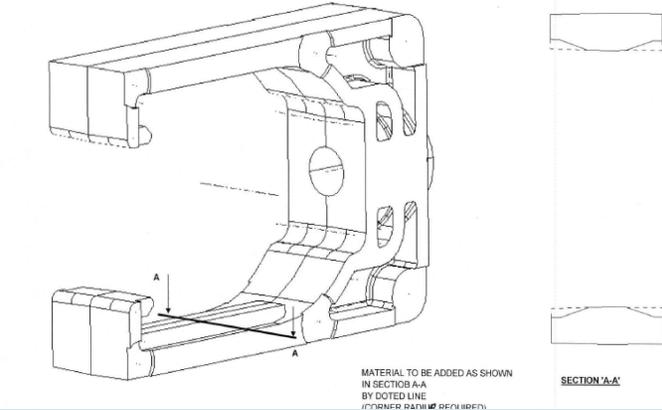
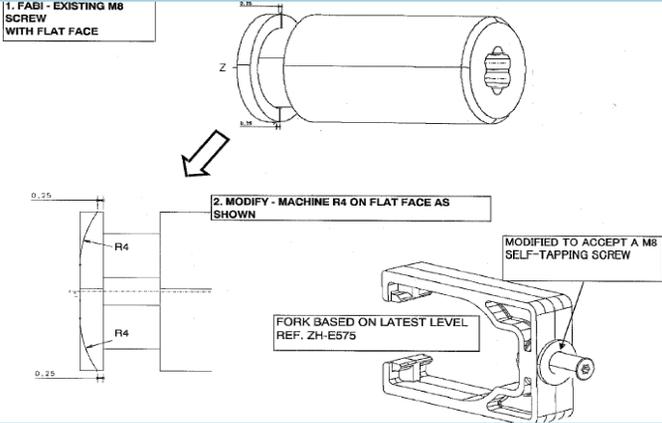
	16/5	OS HD kick off	8342 8343/b is/ter 8344 8345 8346/b is 8340 8450	N/D	N/D	N/D	HS-4599	kick off COE AVANT pour P32L: -->étrier -->join -->palette gaz - AML --> Enjoliveur	No disponible (N/D)
Couleurs	16/5	Solid red (=BZ10) development	Palette gaz Enjos COE Arrière	N/D	N/D	HS-6169	N/D	Nouvelle couleur BZ10 = Solid red (développement pour les camions de pompier espagnols)	No disponible (N/D)
	22/6	OS HD for Slot	Palette gaz Enjos	N/D	N/D	N/D	HS-4654	Nouvelle couleur : lancement des pièces	No disponible (N/D)

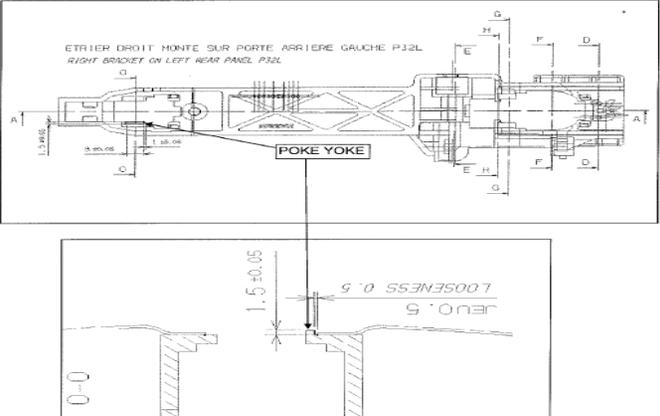
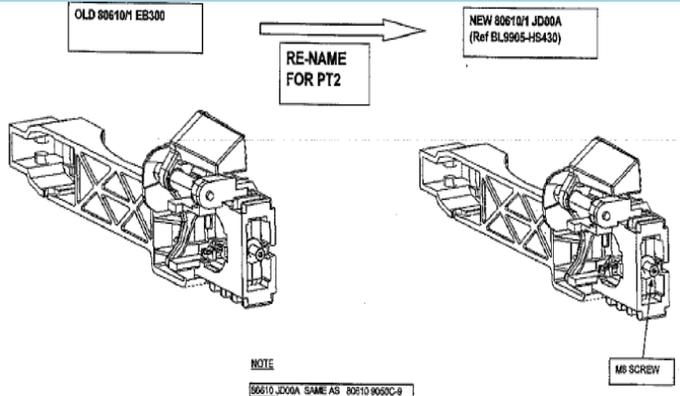
• **Nombre de la hoja de cálculo:** Seguimiento 2006

COI	Date	Désignation modif.	Outilla.	Spec Tender		Design Note		Infos complémentaires	IMAGES
				X61B	P32L	X61B	P32L		
				27/2	Modification boitier	8449	N/D		

27/2	Nouvelle forme bouton de verrouillage	8336	N/D	HS4-0969	N/D	ZH-E786	Nouvelle forme bouton de verrouillage	
11/9	Shape change Bouton de Verrouillage	8336	N/D	HS4-0973	N/D	ZH-E977	shape change proposé dans la Design Note ZH-E786 n'est plus requis. Evolution pour le probleme de demoulage chez fabi	

	18/10	Nouvelle matière pour COI Japon	8318/bis /ter/Q 8335	N/D	HS4-0981	N/D	ZH-EB22	Changement matière palette ABS devient ABS PC T45	 <p>INSIDE HANDLE RELEASE LEVER MATERIAL CHANGE ABS TO ABS PC BAYBLEND T45</p>
COE avant	27/4	Changement part number, eliminer clip i-key et changement de la longueur de l'antenna	8342 8343/bis /ter 8345 8340 8450 8339 8341/2 bis	HS4-0956	N/D	HS-4824	<p>--&gt; Changement part numbers couleurs pour palette gaz, i-key, enjoliveurs avec et sans trou</p> <p>--&gt; suppression de la COE avant renforcé</p> <p>--&gt; Force max du câblé à 100N</p> <p>--&gt; Augmentation de la fente du câblé du étrier de 4,25 +/-0,05 à 4,6 +/-0,05</p> <p>--&gt; Augmenter dimension de l'antenna de 325 +/-5 à 350 +30/-0</p> <p>--&gt; suppression du collier P32L I-key</p>	 <p>Increase Dimension From 4.25 - 4.6mm</p>  <p>CHANGE FROM 325 +/-5 TO 350 +/-30</p> <p>Antenna ALP2 SP 09100 N°2007 8339-01-01</p> <p>connecteur g1/8 RK 20P tubo 05 2 Pines 0.5 mil grey extractor AK 20P</p>	

	16/5	Modification coulisseau	1167	HS4-0964	ZH-E575	Ajouter matière au coulisseau	
	18/7	Nouvelle vis M8	1167	HS3-0141	ZH-E745	Modification coulisseau pour mise en place d'une vis M8	

29/11	Poke yoke	8346/bis	HS4-0988	N/D	N32L poke yoke pour étrier assemblé		
20/7	Nouveau part number pour P32L PT2	8346/bis 1166/bis 1167	N/D	N/D	HS-4907	<p>HS-4907</p> <p>Nouveau part number pour P32L PT2: 80610/1 EB 300 --&gt; 80610 JD00A</p>	
17/5	Service part number	8342 8343/bis /ter 8345 8340 8450 8339 8341/2 bis	HS4-0449	HS-4856	<p>Nouveau part number pour SERVICE PART non-paint pour: palette gaz, i-key, enjoliveur avec trou, enjoliveur sans trou et enjoliveur avec logo</p>	<p>80640 EB33A palette 80640 EB33B i-key 80646 EB33B enjoliveur sans trou 80646 JD33A enjoliveur avec trou 80646 EB33C enjoliveru avec logo</p>	

2717

Modification  
étrier  
assemblé

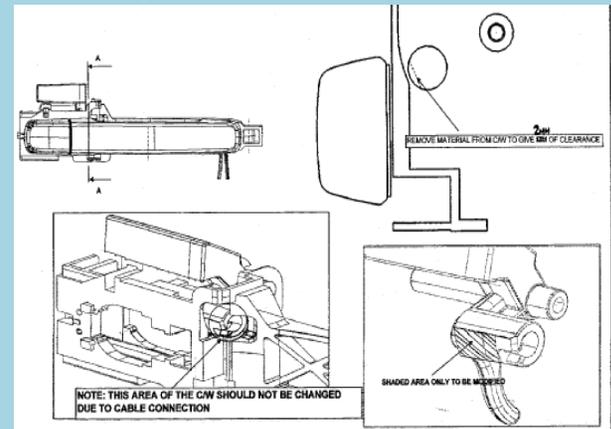
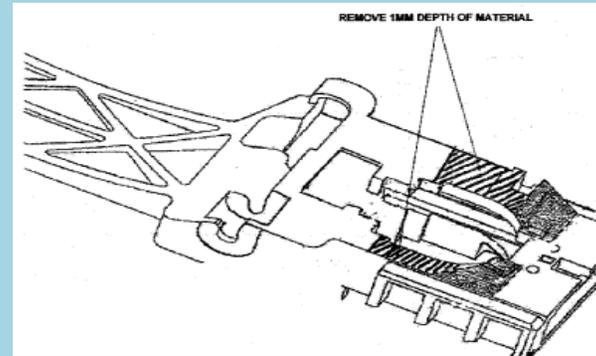
8346/bis  
1166/bis

N/D

HS4-0970

ZH-E792

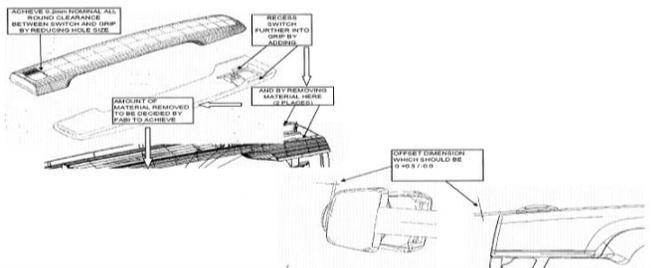
1. Enlever 1mm de matière de la face de la zone joint
2. augmenter muret par 2mm (sauf au niveau du brin de ressort)
3. Enlever matière de la masselotte pour améliorer le jeu

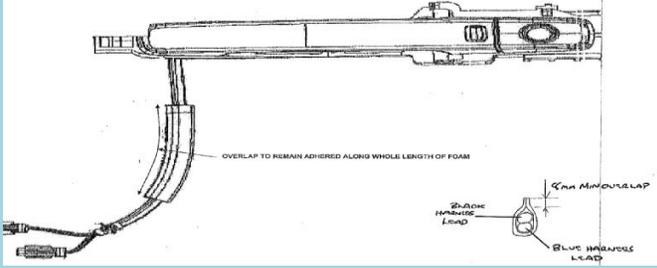
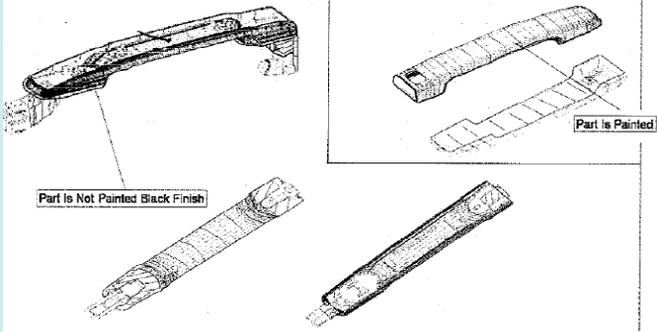
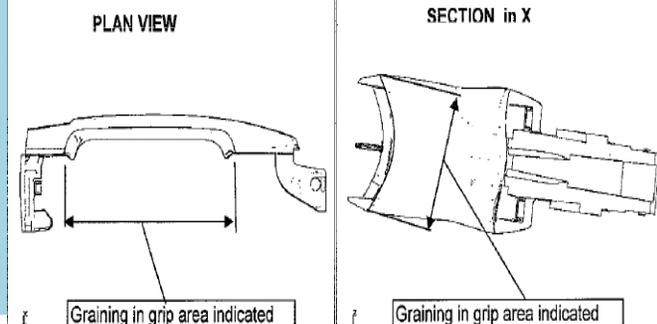


	9/11	Modificatiron étrier assemblé (2)	1166/bis	N/D		ZH-E966	mise à jour de la Design Note ZH-E792: -->changement du masselotte n'est plus requis	
COE Arrier	2/3	Reinforced version deleted	8310	N/D	N/D	HS-3847	*Supprimer l'application de renfort COE ARR *DIF 014 supprimé (COE ARR europe) *DIF 010 appliqué à COE ARR véhicules	
Couleurs	6/2	Solid red (=Z10) development	Palette + enjo + COE arrière	N/D	N/D	HS-3839	Nouvelle couleur Z10 = Solid red (mise à jour de la Design Note de 2005 HS-6169 pour les camions de pompiers espagnols) <u>Note:</u> -->quantité requis = 100 véhicules par an --> premier livraison: 20 véhicules pour avril 2006	
	27/6	Part Numbers Nouvelle couleur C66 & A32	Palette + enjo + COE arrière	HS3-0139	N/D	N/D	Part Numbers pour les nouvelles couleurs C66 & A32	<p><b>A. New parts same as existing (see below) except for new colours</b></p> <p>80640 4X00A based on 80640 EB310  80640 4X60A based on 80640 EB370  80646 4X00A based on 80646 EB310  80646 4X00B based on 80646 EB300  80646 4X01A based on 80646 EB300  82606 4X00A and 4X00B based on 82606 EB300  82607 4X00A and 4X00B based on 82607 EB300</p>

	4/9	Parts Numbers Nouvelles couleurs  E-motion red (=A32) & Flint grey (=KAF)	Palette + enjo + COE arrière	HS3-0145	N/D	N/D	Parts Numbers pour les Nouvelles couleurs  E-motion red (=A32) & Flint grey (=KAF)	A. New parts same as existing (see below) except for new colours. 80640 4X00A and 80640 4X00B based on 80640 EB310 80640 4X60A and 80640 4X60B based on 80640 EB370 80646 4X00A and 80646 4X00B based on 80646 EB310 80646 4X01A and 80646 4X01B based on 80646 EB300 82606 4X00A and 82696 4X00B based on 82606 EB300 82607 4X00A and 82607 4X00B based on 82607 EB300
--	-----	--	------------------------------	----------	-----	-----	--	---

• **Nombre de la hoja de cálculo:** Seguimiento 2007

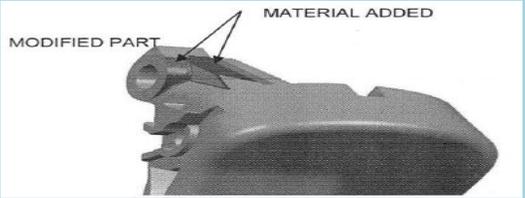
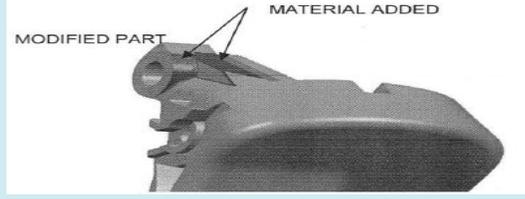
	Date	Désignation modif.	Outilla	Spec Tender		Design Note		Infos complémentaires	IMAGES																																																					
				X61B	P32L	X61B	P32L																																																							
COI	21/3	Nouvelle graisse pour éviter bruit	8319 8318/bi s/ter/Q	HS4-0993		HS-4948		<p>Changement de la graisse IKV-ARMIGRAS B-1 pour Klubersynth LI44-22 (PTFE) ou NYE RHEOLUBE 362HB (PTFE) ou NYE RHEOLUBE 365A-MS (EP) + nouveaux part number</p> <table border="0"> <tr> <td><b>X61B</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>X61B</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>80670</td> <td>EB300</td> <td></td> <td>80670</td> <td>EB30B</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>80671</td> <td>EB300</td> <td></td> <td>80671</td> <td>EB30B</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>80670</td> <td>EB310</td> <td></td> <td>80670</td> <td>EB31A</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>80671</td> <td>EB310</td> <td></td> <td>80671</td> <td>EB31A</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>80670</td> <td>EB320</td> <td></td> <td>80670</td> <td>EB32B</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>80671</td> <td>EB320</td> <td></td> <td>80671</td> <td>EB32B</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>80670</td> <td>EB360</td> <td></td> <td>80670</td> <td>EB36A</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>80671</td> <td>EB360</td> <td></td> <td>80671</td> <td>EB36A</td> <td>✓</td> </tr> </table>	<b>X61B</b>			<b>X61B</b>			80670	EB300		80670	EB30B	✓	80671	EB300		80671	EB30B	✓	80670	EB310		80670	EB31A	✓	80671	EB310		80671	EB31A	✓	80670	EB320		80670	EB32B	✓	80671	EB320		80671	EB32B	✓	80670	EB360		80670	EB36A	✓	80671	EB360		80671	EB36A	✓
	<b>X61B</b>			<b>X61B</b>																																																										
80670	EB300		80670	EB30B	✓																																																									
80671	EB300		80671	EB30B	✓																																																									
80670	EB310		80670	EB31A	✓																																																									
80671	EB310		80671	EB31A	✓																																																									
80670	EB320		80670	EB32B	✓																																																									
80671	EB320		80671	EB32B	✓																																																									
80670	EB360		80670	EB36A	✓																																																									
80671	EB360		80671	EB36A	✓																																																									
	27/6	Nouveau Part number avec nouvelle graisse	8319 8318/bi s/ter/Q	N/D	N/D	N/D	T11698	nouveau part number avec nouvelle graisse 80670/1 JD000 --> 80670/1 JD00A																																																						
COE Avant	22/6	mousse anti-bruit i-key	8344 8345	HS4-0997		N/D		<p>--&gt;Nouveau part number: 80640 EB 33B--&gt;80640 JD 49B          --&gt;Service part number pour le mousse: 24270 JD 00B          --&gt;Mousse antibruit COE Avant X61B          --&gt;Nouveau part number pour changement de la pièce COE assemblé: 80618 3X00A          --&gt;Changement matière de: SH861U -&gt; SH55UA +SH75UN          --&gt;Augmenter faisceau AML-COE AV X61B</p> 																																																						

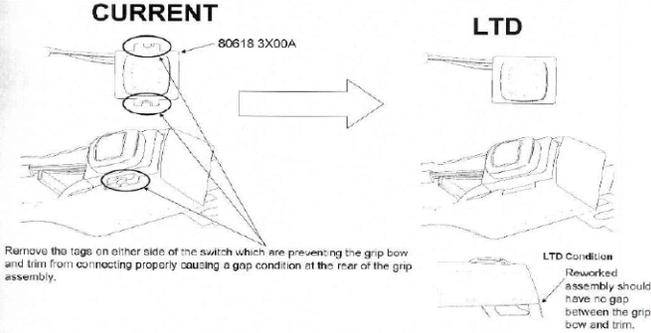
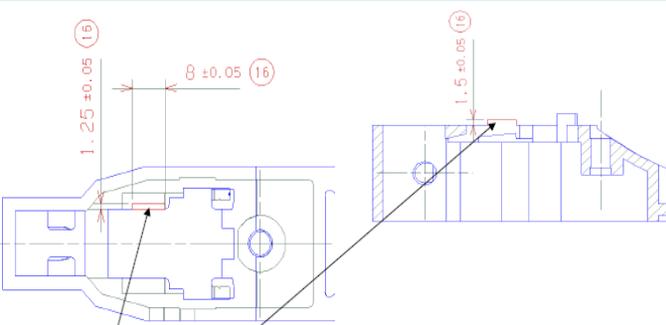
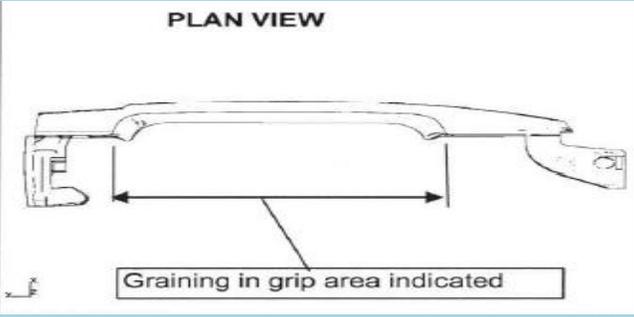
27/7	Mousse anti bruit i-key	8345	HS4-0999	ZH-EG95	HS-4A30	<p>--&gt; Coller le mousse sur longer  --&gt; coller le mousse sur 8 mm</p>	
31/10	Grainé interieur i-key	8344	HS4-1011	N/D	N/D	<p>--&gt;Changement couleur de l'ANSE pour noir grainé #518 seulement pour i-key  --&gt;Nouveaux part numbers</p>	
15/11	Grainé bas i-key	8344	HS3-0184	N/D	HS-3A52	<p>--&gt;la partie intérieure du COE anse change de peinture à noir grainé #518  --&gt;Nouveaux part numbers</p>	

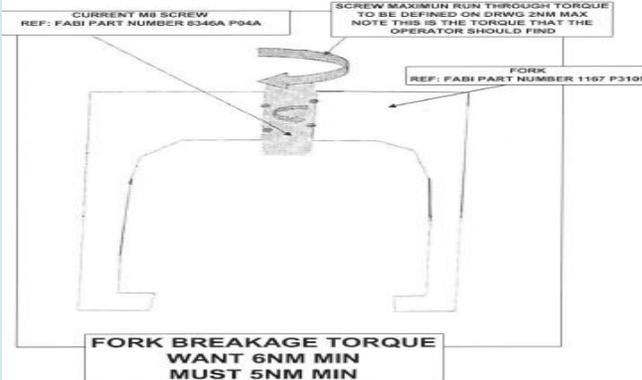
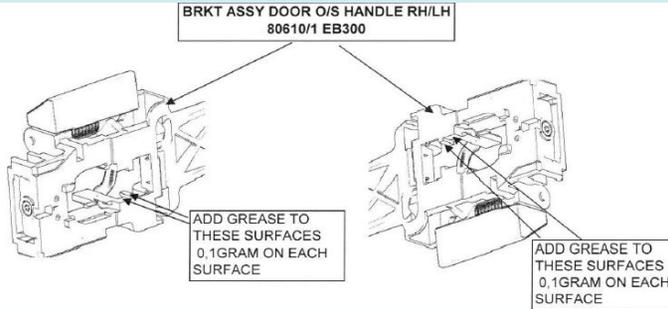
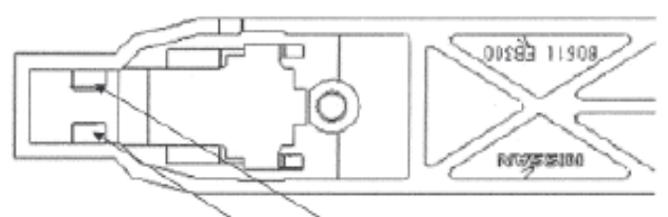
	23/2	Modification faisceau AML	8344	HS3-0150		HS-4947	<p>Nouvelle palette assemblé pour contre-mesure</p> <p>--&gt;child part 80618 3X00A</p> <p>--&gt;child part 285E7 EB 300 (antenne)</p> <p>--&gt; couleur part palette</p> <p>--&gt;ajouter B au marquage</p> <p>80646 JD 33A</p> <p>80646 JD 27A</p> <p>--&gt; Augmenter faisceau AML-COE AV</p> <p>--&gt; Diminuir le trou de l'AML</p>							
	2018	Prototype étrier avec poke yoke	8346/bis	N/D	N/D	N/D	T1A164	<p>changementde l'étrier a été appliqué à l'étrier de N32L mais il sera appliqué aussi pour X61B et P32L, mais d'abord à N32L S-lot, alors, part number voulu seulement pour S-lot N32L</p>						
	19/9	Japon temporaire graisse sur l'étrier	8346/bis	N/D	N/D	N/D	HS-4A73	<p>--&gt; ajout aprox 0,1 gr de graisse dans chaque surface de l'étrier P32L Japon afin de réduire l'effort d'ouverture</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CURRENT</th> <th>NEW (Japan only)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> <p>80610 EB300 80611 EB300</p> </td> <td> <p>80610 EB300PW 80611 EB300PW</p> </td> </tr> </tbody> </table>	CURRENT	NEW (Japan only)			<p>80610 EB300 80611 EB300</p>
CURRENT	NEW (Japan only)													
<p>80610 EB300 80611 EB300</p>	<p>80610 EB300PW 80611 EB300PW</p>													

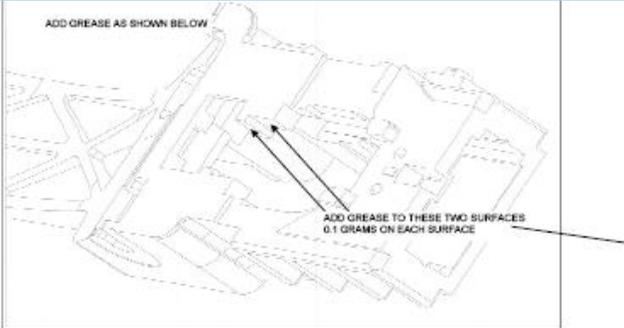
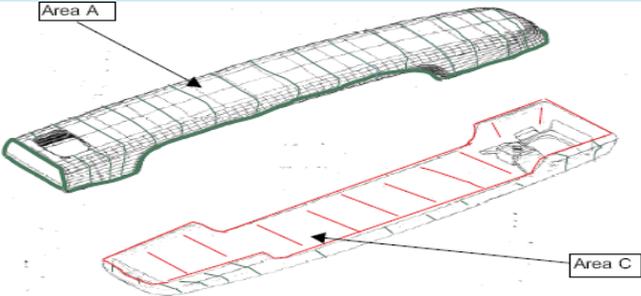
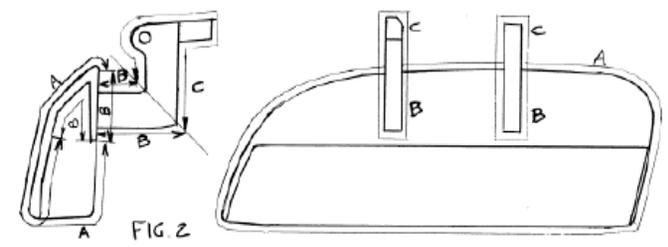
Couleurs																						
22/6	Nouvelle couleur pour P32L Silver (=LX09)	Palette gaz AML Enjos	N/D	HS4-0998	N/D	HS-4A21 (provisoire) HS-4A86 (définitive)	Nouvelle couleur pour P32L #SV1 Silver (=LX09)															
9/11	Gun metal (=LX07) Black pepper (=NAF)	Palette gaz AML Enjos COE Arrière	HS3-0180	N/D	HS-3A49	N/D	-->Black pepper (=NAF) pour COE arrière --> Gun Metal (=LX07) enjoliveur -->Nouveau part numbers	<p>80640 4X10A based on 80640 EB310</p> <p>80640 4X70A based on 80640 EB370</p> <p>80646 4X10A based on 80646 EB310</p> <p>80646 4X11A based on 80646 EB300</p> <p>80646 4X12A based on 80646 JD20A</p> <p>82606 4X10A based on 82606 EB300</p> <p>82607 4X10A based on 82607 EB300</p>														
1/5	Nouvelle limitée couleur BLUE	Palette enjos COE Arrière	N/D	N/D	HS-3A13	N/D	-->Libération limitée de parties de la couleur RAL 270 20 15 (BLUE) pour la flotte d'Union Fenosa -->Premier livraison de 178 véhicules --> Part Numbers	<table border="0"> <tr> <td>80640 EB310 GRIP ASSY FR DR O/S HANDLE</td> <td>82606 EB30C HANDLE ASSY RR DR O/S RH</td> </tr> <tr> <td>80646 JD20A ESCUT FR DR O/S HANDLE (VIS)</td> <td>82607 EB30C HANDLE ASSY RR DR O/S LH</td> </tr> <tr> <td>80646 EB310 ESCUT FR DOOR O/S HANDLE (DUM)</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td>82606 4X00D HANDLE ASSY RR DR O/S RH</td> </tr> <tr> <td>80640 4X00D GRIP ASSY FR DR O/S HANDLE</td> <td>82607 4X00D HANDLE ASSY RR DR O/S LH</td> </tr> <tr> <td>80646 4X00D ESCUT FR DR O/S HANDLE (VIS)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>80646 4X01D ESCUT FR DOOR O/S HANDLE (DUM)</td> <td></td> </tr> </table>	80640 EB310 GRIP ASSY FR DR O/S HANDLE	82606 EB30C HANDLE ASSY RR DR O/S RH	80646 JD20A ESCUT FR DR O/S HANDLE (VIS)	82607 EB30C HANDLE ASSY RR DR O/S LH	80646 EB310 ESCUT FR DOOR O/S HANDLE (DUM)	↓	↓	82606 4X00D HANDLE ASSY RR DR O/S RH	80640 4X00D GRIP ASSY FR DR O/S HANDLE	82607 4X00D HANDLE ASSY RR DR O/S LH	80646 4X00D ESCUT FR DR O/S HANDLE (VIS)		80646 4X01D ESCUT FR DOOR O/S HANDLE (DUM)	
80640 EB310 GRIP ASSY FR DR O/S HANDLE	82606 EB30C HANDLE ASSY RR DR O/S RH																					
80646 JD20A ESCUT FR DR O/S HANDLE (VIS)	82607 EB30C HANDLE ASSY RR DR O/S LH																					
80646 EB310 ESCUT FR DOOR O/S HANDLE (DUM)	↓																					
↓	82606 4X00D HANDLE ASSY RR DR O/S RH																					
80640 4X00D GRIP ASSY FR DR O/S HANDLE	82607 4X00D HANDLE ASSY RR DR O/S LH																					
80646 4X00D ESCUT FR DR O/S HANDLE (VIS)																						
80646 4X01D ESCUT FR DOOR O/S HANDLE (DUM)																						

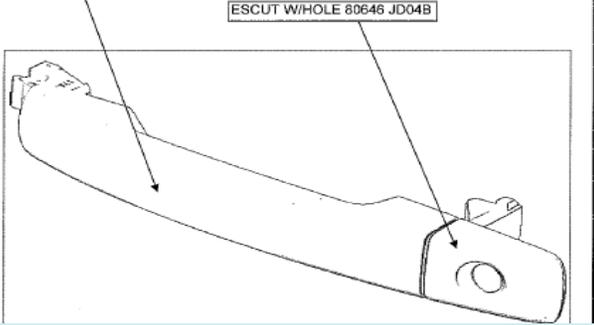
• Nombre de la hoja de cálculo: Seguimiento 2008

COI	Date	Désignation modif.	Outillage	Spec Tender		Design Note		Infos complémentaires	IMAGES
				X61B	P32L	X61B	P32L		
	1/11	Nouveau CdC Snap test	8318 /bis/ter/ Q 8335	HS4-1037	HS4-1036	HS-4B23	ZH-EK05	Nouveau clip de clipage pour le snap test →4.02 Nvx porteurs	
	24/11	Renfort palette pour snap test	8318 /bis/ter/ Q 8319 8335	HS4-1039		HS-3B30	HS-4C22	Renforce la palette avec nouveau material pour le snap test -->4.02 Shape Change COI Japon	
	24/11	Changer matière	8318 /bis/ter/ Q 8335 8336	HS4-1039		N/D	HS-4C22 T4S309	La Spec Tender top en même temps --> Renfort palette Europe (NMISA & NMUK) + Japon --> Changement matière palettes Europe + Japon + Lock knob La Dnote top la même chose à l'exception du changement matière COI X61B →4.02 Shape Change COI Europe	

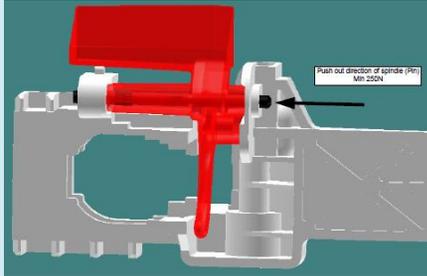
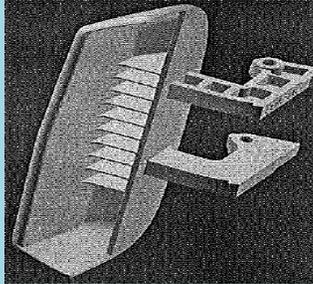
COE AVANT										
1/2	Temporary switch rework	8344	N/D	N/D	HS-4B32	<p>AML- changement du retouche pour le I-KEY</p> <p>→4.02 Palette gaz injection sans masselotte.</p> <p>→4.02 Desolidarisation Axe Masselotte</p> <p>→ Rayonage palette gaz</p>				
10/1	PT1 prototype Bracket	8346/bis	N/D	N/D	N/D	T1V186	<p>étrier assemblé: supprimer joue pour obtenir une surface plate</p>			
14/5	Grainage anse AML	8344	N/D	HS4-1018	HS-3A52	HS-4B41 (provisoire)	<p>Grainer la partie interieur de la palette gaz</p>			

16/5	New screw spec		N/D	HS4-1021	N/D	ZHE187	<p>Changement du spec du masselotte →4.02 Axe Antibruit</p>	
9/5	Ajout graisse (partie arrière)	8346 /bis	HS4-1019	ZHE162 (provisoire)	Z09691 (définitive)	Ajouter graisse sur la part signalé de l'etrier		
20/2	Ajout graisse (partie avant --> clippage)	8346 /bis	N/D	N/D	HS-4B34 Limited Dnote	Ajouter graisse sur la part signaler du etrier		

COE Arrière	9/5	Ajout graisse (partie arrière)	8346 /bis	HS4-1019	ZHEI62 (provisoire) ZO9691 (définitive)	Ajouter graisse au etrier		
	25/1	BHAD & BKAP pour X61B	COE avant	S0030585	N/D	T25644 N/D	Deux couleurs ont été effacé pour le MY10 + Ajouter BHAD & BKAP dans l'intérieur de la palette gaz	
Couleurs	17/1	BHAD & BKAP pour X61B	COE AR	S0030085	N/D	T1S591 N/D	Suivant les références : BHAP = BKAP T1S591 : 1 Dnote + 1 production note	

	4/4	BGAB pour P32L	Palette + enjo	N/D	HS4-1014	N/D	HS-4B11 HS-4B50	Nouvelle couleur BGAB	
	11/1	LX09	COE Avant	N/D	N/D	N/D	T1W757	Adoption de nightshade COE	

- **Nombre de la hoja de cálculo:** Seguimiento 2009

	Date	Désignat. modif.	Outill.	Spec Tender		Design Note		Infos complémentaires	Images
				X61B	P32L	X61B	P32L		
COE Avant	20/4	Spindle fall out concern	8346/b is	S0055836		T4U612		--> Modification axes avec moletage centré --> Modification diamètres intérieurs masselotte --> Modification réf indiquée sur l'étrier	
COE Arrière	4/1	Ribs added to improve strength	8310	N/D	N/D	T53203	N/D	Ajouts de nervures pour tenue efforts exceptionnels (passent de 490N à 400N à confirmer)	
Couleurs	20/4	BKAQ BNAJ BKAD	Palette gaz Enjo AML	N/D	S0058390	N/D	T54398	Appliquer les couleurs BKAQ + BNAJ + BKAD sur la palette de gaz, les enjos et l'AML	

## ANEXO 4: PIEZAS DESARROLLADAS PARA NISSAN

### PIEZAS QUE SE DESARROLLAN PARA LA NAVARA 2 PUERTAS

Désignation pièce	Numéro moule	Navara 2 portes							
		Grainée				Peinte			
		Conducteur à Droit		Conducteur à Gauche		Conducteur à Droit		Conducteur à Gauche	
		D	G	D	G	D	G	D	G
Enjoliveur Sans trou grainé avec logo	8339								
Enjoliveur sans trou grainé	8340		1	1					
Enjoliveur avec trou grainé	8340	1			1				
Enjoliveur sans trou peint avec logo	8341								
Enjoliveur sans trou peint	8341/2 bis						1	1	
Enjoliveur avec trou peint	8450					1		1	
Etriers	8346/bis	1	1	1	1	1	1	1	1
Palette gaz grainée	8342	1	1	1	1				
Palette gaz peinte	8343/bis/ter					1	1	1	1
Anse AML	8344								
Capot AML	8345								
Support COE AR Pathfinder X61B	8309								
COE AR peinte Pathfinder X61B	8310								
Renvoi COE AR	8312								
COI chromée	8318/bis/ter/Q	1	1	1	1	1	1	1	1
COI grainée X61B	8319	1	1	1	1	1	1	1	
COI chromée P32L version Japon	8335								
COI Bouton de verrouillage chromée P32L	8336								
Boitier COI P32L	8449								
Boitier COI X61B	8317	2	2	2	2	2	2	2	
Faux verrou	1169 bis	1	1	1	1	1	1	1	
Coulisseau	1167	1	1	1	1	1	1	1	
Masselotte	1166/bis	1	1	1	1	1	1	1	

## PIEZAS QUE SE DESARROLLAN PARA LA NAVARA 4 PUERTAS

Désignation pièce	Numéro moule	Navara 4 portes															
		Grainé								Peinte							
		Conducteur à Droit				Conducteur à Gauche				Conducteur à Droit				Conducteur à Gauche			
		Avant		Arrière		Avant		Arrière		Avant		Arrière		Avant		Arrière	
		D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G
Enjoliveur Sans trou grainé avec logo	8339																
Enjoliveur sans trou grainé	8340		1	1	1	1		1	1								
Enjoliveur avec trou grainé	8340	1					1										
Enjoliveur sans trou peint avec logo	8341																
Enjoliveur sans trou peint	8341/2 bis										1	1	1	1		1	1
Enjoliveur avec trou peint	8450									1					1		
Etriers	8346/bis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Palette gaz grainée	8342	1	1	1	1	1	1	1	1								
Palette gaz peinte	8343/bis/ter									1	1	1	1	1	1	1	1
Anse AML	8344																
Capot AML	8345																
Support COE AR Pathfinder X61B	8309																
COE AR peinte Pathfinder X61B	8310																
Renvoi COE AR	8312																
COI chromée	8318/bis/ter/Q	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COI grainée X61B	8319	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COI chromée P32L version Japon	8335																
COI Bouton de verrouillage chromée P32L	8336																
Boitier COI P32L	8449																
Boitier COI X61B	8317	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Faux verrou	1169 bis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Coulisseau	1167	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
asselotte	1166/bis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## PIEZAS QUE SE DESARROLLAN PARA LA PATHFINDER

Désignation pièce	Numéro moule	Pathfinder																							
		Grainé								Peinte								Peinte AML							
		Conducteur à Droit				Conducteur à Gauche				Conducteur à Droit				Conducteur à Gauche				Conducteur à Droit				Conducteur à Gauche			
		Avant		Arrière		Avant		Arrière		Avant		Arrière		Avant		Arrière		Avant		Arrière		Avant		Arrière	
		D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G
Enjoliveur Sans trou grainé avec logo	8339	1					1																		
Enjoliveur sans trou grainé	8340		1			1																			
Enjoliveur avec trou grainé	8340																								
Enjoliveur sans trou peint avec logo	8341																	1					1		
Enjoliveur sans trou peint	8341/2 bis									1				1				1				1			
Enjoliveur avec trou peint	8450									1					1										
Etriers	8346/bis	1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		
Palette gaz grainée	8342	1	1			1	1																		
Palette gaz peinte	8343/bis/ter									1	1			1	1										
Anse AML	8344																	1	1			1	1		
Capot AML	8345																	1	1			1	1		
Support COE AR Pathfinder X61B	8309			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1
COE AR peinte Pathfinder X61B	8310			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1
Renvoi COE AR	8312			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1
COI chromée	8318/bis/ter/Q	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COI grainée X61B	8319	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COI chromée P32L version Japon	8335																								
COI Bouton de verrouillage chromée P32L	8336																								
Boîtier COI P32L	8449																								
Boîtier COI X61B	8317	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Faux verrou	1169 bis	1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		
Coulisseau	1167	1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		
Masselotte	1166/bis	1	1			1	1			1	1			1	1			1	1			1	1		

## PIEZAS QUE SE DESARROLLAN PARA LA QASHQAI

Désignation pièce	Numéro moule	Peint (4gaz)				Grainé(4gaz)				Peint AML (2aml+2gaz)			
		Conducteur à Droit				Conducteur à Droit				Conducteur à Droit			
		Avant		Arrière		Avant		Arrière		Avant		Arrière	
		D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G
Enjoliveur Sans trou grainé avec logo	8339												
Enjoliveur sans trou grainé	8340					1	1	1					
Enjoliveur avec trou grainé	8340					1							
Enjoliveur sans trou peint avec logo	8341												
Enjoliveur sans trou peint	8341/2 bis		1	1	1						1	1	1
Enjoliveur avec trou peint	8450	1								1			
Etriers	8346/bis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Palette gaz grainée	8342					1	1	1	1				
Palette gaz peinte	8343/bis/ter	1	1	1	1							1	1
Anse AML	8344									1	1		
Capot AML	8345									1	1		
Support COE AR Pathfinder X61B	8309												
COE AR peinte Pathfinder X61B	8310												
Renvoi COE AR	8312												
COI chromée	8318/bis/ter/Q	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COI grainée X61B	8319												
COI chromée P32L version Japon	8335	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COI Bouton de verrouillage chromée P32L	8336	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Boitier COI P32L	8449	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Boitier COI X61B	8317												
Faux verrou	1169 bis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Coulisseau	1167	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Masselotte	1166/bis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## ANEXO 5: SEGUIMIENTO DE LAS 4.02

### 4.02 para el eje contra el ruido.

4.02 Axe Antibruit			
D E S C R I P T I F			
Emetteur :		M.Dodard	
Date :		10/07/2008	
Désignation :		Axe COE avant X61B P32L N32L, COE arrière X61B	
Véhicule :		X61B P32L	
Référence interne : 8309 AP 04			
Descriptif :			
<b>Traitement de l'axe COE avant X61B P32L N32L, support COE arrière X61B pathfinder Unidecor</b>			
	En cours		
	OK		
Action	Pilote	Remarques	état
Etablissement du planning de la modification	Mdo	Voir feuille "planning bis" A redéfinir sur COE AR dès validation du nouveau traitement	Ok
Modif planning en cours	Mdo	Si nécessaire A redéfinir sur COE AR dès validation du nouveau traitement	Ok
Modif gamme de fabrication	SFR	Modif gammes au poste : nouveaux axes déjà pré-traités. A contrôler	24/06/09: Attente livraison nouveau axes avant mise à jour gamme de fabrication
Mise à jour AMDEC produit (Pro n°20.01)	ADS	Réactualiser l'AMDEC à vérifier avec ADS	4/06/09: Attente livraison nouveau axes avant mise à jour gamme de fabrication
Modification PED	ADS	à vérifier avec ADS	15/06/09: Attente livraison nouveau axes avant mise à jour gamme de fabrication

#### 4.02 para el cambio de la forma del CAI Japon.

SHAPE CHANGE COI JAPON			
DESCRIPTIF			
Emetteur :		Ph.CLAVEL	Date : 09/12/2008
Désignation :		Palette COI Japon NISAN	Véhicule : X61B P32L
Référence interne : 8335D/G passe en 8335D/GM2			
Descriptif :	modification de la pate d'accroche cable pour un nvx test snap test + changement matiere : passe ABS PC T45 705733 à ABS PC T45 PG 705733 (MP 1132)		
	En cours		
	OK		
Action	Pilote	Remarques	état
Utilisation en état des stocks et en-cours	Mdo	FIFO pour P32L Europe Japon N32L livraison Japon de pièces modifiées. Attente réponse Nissan pour écouler la totalité des anciennes pièces à NMUK	24/04: les stock des pièces non modifié seran écoulé
Modif plans / nomenclatures ou CdC	Mdo	Data note à faire par Mdo	24/04: ok
Gestion des PR (suite à modif)	EB	vérifier avec EB si évolution références PR (sinon à réaliser)	24/04: ok
Mise en place d'étiquettes spécifiques client	EB	Etiquette jaune à mettre en place à la première livraison NMUK + communication par Cyrielle à Mdo des 1ers RAN	
FIFO	EB	Livraison Japon pièces modifiées Attente réponse Nissan pour livraison NMUK pièces non modifiées jusqu'à écoulement du stock	24/04: ok
Incidence facturation client	Cch/ OS	Création de nouveaux contrats avec les nouveaux part number Nissan (nouveau prix pièce) à vérifier avec CC	
1er essai outillage à prévoir	Mdo	Reprise Polissage Outillage discussion avec Nissan pour poliissage manuelle	24/04:ok
Modif gamme de ctrle, plan de surv (Pro n°9.03)	ADS	Gamme de contrôle pour la matière, plan de surveillance à réactualisé à vérifier avec ADS	01/03/09: ok
Essais, rapports de contrôle (Pro n° 9.09)	ADS	Rapport de contrôle pour la forme et la matière à vérifier avec ADS	29/04/09: PSW ok pour shape change attente PSW matiere
Incidence prix PR/PRS	OS	Changement prix suivant matière ABS/PC T45 --> T45PG attente réponse OS	24/03/2009:Attention: l'ecart de prix n'est pas encore accepté par le client. Je ne peux pas confirmer son accord

## 4.02 para la modificacion del clip lateral.

4.02 Modif cote clippage			
DESCRIPTIF			
Emetteur :		M.Dodard	Date : 21/11/2008
Désignation :		Enjo grainé et peint Nissan	Véhicule : X61B P32L
Référence interne : 8340/1 1/2 2/2 (grainé) 8450/1 /2 (peint)			
Descriptif :	<b>Modification charge Nissan de la cote de clippage qui passe de 29 +/-0,1 à 28,4 +/-0,1 uniquement sur les enjos à trou</b>		
	<b>En cours</b>		
	<b>OK</b>		
Action	Pilote	Remarques	état
Modif conditionnements	os	Informations complémentaires attente réponse OS (Nissan) pour lancement nouveaux thermoformés NMUK	Je suis toujours en attente de la confirmation des achats Nissan de leur décision: soit faire de nouveaux thermoformés soit utiliser le packaging NMISA. J'ai relancé la semaine passée (18/03)...j'attends!!
Modif plans / nomenclatures ou CdC	MF	Plan provisoire Forcer les plans en indice AC	06/05/09: ok
Changement référence, indice plan	MF	Plan provisoire Forcer les plans en indice AC	06/05/09: ok
FIFO	EB	Informations complémentaires	
Incidence facturation client	cc/os	Informations complémentaires dès livraisons du stock pièces non modifiées pour NMUK, voir avec OS pour facturation conditionnement	
Modif gamme de ctrlle, plan de surv (Pro n°9.03)	ADS	Gamme de contrôle pour nouvelle cote. Plan de surveillance à réactualiser à contrôler avec ADS	15/02/09: ok
Mise à jour AMDEC produit (Pro n°20.01)	ADS	Réactualiser AMDEC à contrôler avec ADS	
Modification PED	ADS	à contrôler avec ADS	15/02/09: ok
Facturation conditionnement de substitution	OS	Informations complémentaires attente top Nissan pour nouveaux thermoformés	29/05: toujours en attente . Relance faite le 22/05 auprès de mon acheteur .sans réponse de sa part

## 4.02 para la manija con inyección plástica sin masselotte.

4.02 Palette gaz injection sans masselotte			
DESCRIPTIF			
Emetteur :		M.Dodard	Date : 24/06/2008
Désignation :		Injection palette gaz sans masselotte + Mise en conformité cote de clippage	Véhicule : X61B P32L
Référence interne : 8342 M1 / 8343 M1 / 8343 bis M1			
Descriptif : <b>Injection gaz sans masselotte + mise en conformité cote clippage</b>			
En cours			
OK			
Action	Pilote	Remarques	état
Utilisation en état des stocks et en-cours	NGP	FIFO. livraison simultanée au client de pièces injection avec masselotte et de pièces injection sans masselotte	
Modif planning en cours	Mdo	Si nécessaire 8343 Ter OK en prod Reprise du 8343 Bis sur otes non conformes Passage en sans masselotte du 8343	24/04: ok
Gestion des PR (suite à modif)	NGP	PR avec nouvelle version Voir avec EB	24/04: ok
Modif outillage injection, usinage, découpe,...	Mdo	Modification moule : injection gaz sans masselotte + mise en conformité cote de clippage et rayon : Reste le 8343 avec masselotte. Modification dès que le 8343 Ter sera en production	Lundi 24/04: modification du moule
Modif référence interne	CF	Pièce jointe " part number" A contrôler Livraison des pièces grainées sous la nouvelle référence Livraison des pièces peintes sous anciennes réf tant que tous les moules ne sont pas en sans masselotte	
MàJ des nomenclatures F/SF/Composants en interne	CF	8343 / 8343 bis = palette gaz peinte --> passage en M1 après modification des 2 moules 8342 = palette gaz grainée --> passage en M1 dès modification moule Idem ligne 41/42 à contrôler	
FIFO	NGP	Dès que tous les moules sont modifiés, livraison du stock puis dès que plus de M0, ne livrer que du M1	
Expédition outillage	Mdo	8343 : S28 8343 bis : S31 A programmer pour le passage en sans masselotte du 8343	24/04: ok
1er essai outillage à prévoir	Mdo	Essais après modification à réaliser sur premier moule modifié : 8343 bis Essais à réaliser sur le 8343 dès passage en sans masselotte	24/04: - 8343 bis en production - 8343: modification lundi 27/04
Mise au point	Mdo	Si besoin	
2eme essai outillage à prévoir	EA	Si besoin	
Mise à jour AMDEC process (Pro n°20.01)	MPz	Réactualisation de l'AMDEC véridier mise à jour avec ADS	
ESsais, rapports de contrôle (Pro n° 9.09)	MPz	A faire après modif du 8343 : ADS	27/04/09: ok
Validation produit (Doc n°10.XX)	MPz	Validation par ADS des pièces sans masselotte après modif du 8343	27/04/09: ok
Présentation EI à prévoir (Pro n°9.04)	MPz	Signature PSW par le client (à voir) PSW à présenter au client pour 8343 : ADS	

## 4.02 para la separación del eje del masselotte del CAE.

4.02 Desolidarisation Axe Masselotte			
DESCRIPTIF			
Emetteur : M.Dodard		Date : 10/02/2009	
Désignation : Désolidarisation axe/masselotte COE avant X61B P32L N32L		Véhicule : X61B P32L	
Référence interne :			
Descriptif : <b>Nouvel axe COE avant X61B P32L N32L + modification masselotte + modification machine assemblage</b>			
En cours			
OK			
Action	Pilote	Remarques	état
Reprise par maquettage stock et en-cours	Cdu	Ovalisation des axes actuels.	ok
Utilisation en état des stocks et en-cours	EB	Résumé	27/04: ok
Modif planning en cours	Mdo	Si nécessaire	
Gamme provisoire de retouche	Cdu	Gamme provisoire de retouche pour ovalisation des axes	ok
Modif outillage injection, usinage, découpe,...	HD	"Infos masselotte" : --> Modification moule --> Indice "AG" à frapper sur pièce --> Mise à jour plan outillage	18/05: Plan mis à Jour. Moule N°1 et Moule N°bis modifié à l'indice AG le 18/05/09 au soir
Modif outillage assemblage, finition, décoration,...	SFR/MB	Modif machines assemblage Audit process à réaliser par MB	27/04: ok
Modif gamme de fabrication	SFR		07/04: Les machines ne partent en modification que la semaine prochaine avec un retour le 21/04 et une remise en production le 22/04 sur l'équipe du matin Nous ferons une Passe sur ces points à la suite du redémarrage sur site  05/05: Les postes fonctionnent encore avec les anciens axes et anciennes masselottes, de plus les volumes actuelles nécessitent l'utilisation en production des deux couples machines Les validations modification process ont été réalisés en partie lors de la réception machine, nous attendons les masselottes avec traitement pour finaliser ces validations
MàJ implantation, surfaces, flux	SFR	Modif machines assemblage : isoler le deuxième couple de machines non modifié	07/04: Les machines ne partent en modification que la semaine prochaine avec un retour le 21/04 et une remise en production le 22/04 sur l'équipe du matin Nous ferons une Passe sur ces points à la suite du redémarrage sur site  05/05: Les postes fonctionnent encore avec les anciens axes et anciennes masselottes, de plus les volumes actuelles nécessitent l'utilisation en production des deux couples machines
Mise à jour indice dans le moule /référence	KS/MB	Changement de réf pièce assemblée Nissan. Passe de 80610/1 EB 300 à 80610 EB 30 A. Ces nouvelles réf sont	

		à modifier en interne (Fabi) dans le moule pour assemblage simultané : axe modifié + masselotte modifiée (non modifiée) + étrier nouvel indice.	
Modification plan de securisation	SFR		
Incidence appro. Fournisseur / client	EB	Evolution références : approvisionnement de nouveaux axes avec nouvelles références	24/04: ok
Incidence sous-traitance	EB	Evolution références : approvisionnement de nouveaux axes avec nouvelles références	24/04: ok
Etiquette GALIA, indice à modifier	EB	Modification etiquete GALIA suite evolution part number client	24/04: ok
Mise en place d'etiquettes spécifiques client	EB	Pièce jointe "étiquette jaune" + communication à Mdo dates + RAN à chaque première livraison : NMUK / Japon / NMISA	24/04: ok
MàJ des nomenclatures F/SF/ Composants en interne	SFR	Evolution référence	24/04: ok
FIFO	EB	Utiliser tous les composants non modifiés, avant utilisation simultanée des nouveaux composants	24/04: ok
Repérage spécifique à prévoir	JG	Premières pièces assemblées avec composants modifiés à repérer suivi jusqu'à expé (étiquette jaune)	07/04: Les premières prod seront identifiées dès réception des machines modifiées prévue le 21/04/09.
1er essai outillage à prévoir	SFR	A réception des machines pour acceptation modification	07/04: Les machines ne partent en modification que la semaine prochaine avec un retour le 21/04 et une remise en production le 22/04 sur l'équipe du matin Nous ferons une Passe sur ces points à la suite du redémarrage sur site  05/05: Les postes fonctionnent encore avec les anciens axes et anciennes masselottes, de plus les volumes actuelles nécessite l'utilisation en production des deux couples machines  Les validations modification process ont été réalisés en partie lors de la réception machine, nous attendons les masselottes avec traitement pour finaliser ces validations
Mise au point	Jbo	si nécessaire	
2eme essai outillage à prévoir	JBo	si nécessaire	
Modif gamme de ctrlle, plan de surv (Pro n°9.03)	ADS		
Mise à jour AMDEC produit (Pro n°20.01)	ADS	Réactualiser l'AMDEC	
Mise à jour AMDEC process (Pro n°20.01)	ADS	Réactualiser l'AMDEC	
Modification PED	ADS		
Acceptation des composants (Pro n°6.02)	DK	"Infos axe" Acceptation axes modifiés suivant plan indice AC	
Validation produit (Doc n°10.XX)	MB	"Infos masselotte" Acceptation masselottes modifiées suivnat plan indice AG	
Présentation EI à prévoir (Pro n°9.04)	ADS	Envoi de pièces assemblées avec composants modifiés pour signature	

## 4.02 para el cambio en la forma del CAI Europa.

4.02 Shape change COI Europe			
DESCRIPTIF			
Emetteur :	M.Dodard		Date : 23/02/2009
Désignation :	COI Europe chromées et grainées : 8318 Ter & 8319		Véhicule X61B P32L
Référence interne:	8318 D/G ENM2 8319 D/G ENM2 8449 D/G ENM2		
Descriptif :	Modification forme sur la palette Japon NISSAN		
	En cours		
	OK		
Action	Pilote	Remarques	état
Etablissement du planning de la modification	Mdo	Planning bis	24/04: ok
Incidence coût moyens de production	Mdo	Devis zedes	24/04: ok
Utilisation en état des stocks et en-cours	EB	FIFO à gérer pour livraison anciennes pièces avant livraison pièces modifiées	24/04:ok
Modif planning en cours	Mdo	Si nécessaire	
Modif plans / nomenclatures ou CdC	Mdo	Data note à compléter	
Modification DFN	MF	Modification forme patte accroche cable	24/04: ok
Changement référence, indice plan	MF	Mise à jour indice plan : AB --> 8319 AD-->8318	24/04: ok
Gestion des PR (suite à modif)	EB	Nouvelle références PR	24/04: ok
Modif outillage injection, usinage, découpe,...	Mdo/KS	Modification moules ("explication modif") _ 8319 : snap test _ 8318 Ter : snap test = reprise canaux et seuils injection	24/04: TER--> en production semaine 17 Q: semaine 20
Mise à jour indice dans le moule /référence	Mdo	Indice à frapper dans le moule AB-->8319 AD-->8318	24/04: ok
Etiquette GALIA, indice à modifier	EB	Nouvelle étiquette GALIA due aux nouveaux part number client	24/04: ok
Mise en place d'étiquettes spécifiques client	EB	"Etiquette jaune" à mettre en place à la première livraison client	24/04:ok
FIFO	EB	FIFO à gérer pour livraison anciennes pièces avant livraison pièces modifiées	24/04:ok
Incidence facturation client	CC/OS	Création de nouveaux contrats avec les nouveaux part number Nissan (nouveaux prix pièces)	
Repérage spécifique à prévoir	EB	Idem "etiquette jaune"	24/04:ok
Expédition outillage	Mdo	à prévoir	24/04: TER--> en production semaine 17 Q: semaine 20
Offre de prix à faire	OS	Fait : 8318 + 8318 Ter + 8318 Q : modification vendue 10 000 euros à Nissan	29/05: Commandes reçues et transmises à C Cheval - vente 3 x 10000 € (commandes Z63251678 / 1679)
Facturation des stocks résiduels	OS	Caffutage?? Stock actuel à communiquer à Nissan : Mdo	29/05: vendu 1500 € de stock check + 13250 € de scrap (montant de 13250 amorti sur 1 an : +0.0177 €/p)

## 4.02 para el nuevo portador.

4.02 NVX porteurs			
DESCRIPTIF			
Emetteur :		M.Dodard	Date : 10/07/2008
Désignation :		Nouveaux porteurs Sarrel pour chromage 8318 / 8335	Véhicule : X61B P32L
Référence interne : 8318D/GM2 8318DC/DGM2 8335D/GM4 8335DC/DGM4			
Descriptif : <b>Nouveaux porteurs Sarrel pour chromage 8318 / 8335</b>			
		En cours	
		OK	
Action	Pilote	Remarques	état
Destruction stock et en-cours	Mdo	Information complémentaire	
Utilisation en état des stocks et en cours	EB	FIFO à gérer. Livraison des pièces chromées avec anciens porteurs avant livraison des pièces chromées avec nouveaux porteurs	24/04: ok
Modif planning en cours	Mdo	si nécessaire	24/04:ok
Incidence sous-traitance	Mdo	Modification porteurs Sarrel	24/04: ok
Incidence facturation client	CC	Création de nouveaux contrats avec les nouveaux part number Nissan (nouveaux prix pièces)	
Incidence facturation fournisseur ou S/T	EB	Suppression de la plus value pour accroche temporaire sans marque entre Sarrel et Fabi dès utilisation des nouveaux porteurs	24/04:ok
Modif gamme de ctrle, plan de surv (Pro n°9.03)	Eba	Gamme de contrôle , plan de surveillance à réactualiser	
Mise à jour AMDEC produit (Pro n°20.01)	Eba	AMDEC Sarrel	
Mise à jour AMDEC process (Pro n°20.01)	Eba	AMDEC Sarrel	
Facturation des stocks résiduels	OS	Information complémentaire	
Facturation de la modif au client	OS	Attente infos OS : amortissement à communiquer à CC	29/05: Nouveaux prix communiqués le 21/04/2009 à Catherine - Amortissement porteurs = néant . Porteurs vendus cash 7680 € +14880 € respectivement suivant commandes Z63251678 / 1679

## 4.02 para los rayones en la manija con inyección plástica.

4.02 rayonnage palette gaz			
DESCRIPTIF			
Emetteur :		M.Dodard	Date : 10/07/2008
Désignation :		Palettes gaz peintes et grainées Nissan	Véhicu X61/P32L/N32L
Référence interne :		8342 M2 / 8343 M2	
Descriptif :	8343 : passage en sans masselotte + reprise plan de joint + rayonnage 8342 / 8343 Bis : Rayonnage		
	<b>En cours</b>		
	<b>OK</b>		
Action	Pilotes	Remarques	état
Incidence coût moyens de production	KS/Mdo	Devis	
Utilisation en état des stocks et en-cours	NG/EB/HC	Mixage des pièces modifiées et non modifiées. Etat des stocks à réaliser par Unidécór le lundi 4 Mai comme prévu pendant la réunion de lancement jeudi 23 Avril	18/05/2009
Modif planning en cours	Mdo	Si nécessaire	
Modif outillage injection, usinage, découpe,...	KS/Mdo	explication modif	
Mise à jour indice dans le moule / référence	KS/Mdo	Indice "AA" passe indice "AB"	
Incidence sous traitance	EB/HC		
FIFO	NG/EB	Gestion du FIFO par Unidécór et Fabi afin d'écouler le plus rapidement possible les pièces non modifiées	18/05/2009
Changement de référence / indice	SFR		21/04/2009
Expédition outillage	Mdo	Devis	
1er essai outillage à prévoir	Cdu/Mdo	Dates modif	
Mise au point	Mdo	si besoin	
2eme essai outillage à prévoir	Cdu/Mdo	si besoin	
Essais, rapports de contrôle (Pro n°9.09)	ADS	Validation dimensionnelle de la pièce + efforts exceptionnels	
Validation produit (Doc n°10.XX)	ADS/MB	8342 / 8343 bis : validation ADS rayonnage 8343 : validation ADS rayonnage / passage sans masselotte + MB validation reprise plan de joint	18/05/2009

