



Учебный центр (филиал) Сибирского юридического института МВД России в Манагуа
Centro de Capacitación (sucursal) del Instituto Jurídico de Siberia del Ministerio del Interior de Rusia en Managua



МВД РОССИИ
Учебный центр (филиал)
федерального государственного казенного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации»
в г. Манагуа Республики Никарагуа
(Учебный центр (филиал) СибЮИ МВД России)
ул. Лос Мангос 198, район Лас Колинас, г. Манагуа, Республика Никарагуа,
тел. +50522761945, эл. почта: uc.sibli@mvd.ru





Manual de tratamiento de la evidencia y cadena de custodia

3.6 Delitos contra la naturaleza y el medioambiente

d) Para probar este tipo de delitos se debe contar con un estudio de impacto ambiental realizado por expertos en la materia de las instituciones antes señaladas y para iniciar una investigación en este tipo de caso es necesario conocer si la autoridad facultada por ley otorgó algún permiso para ejecutar la acción que dio origen a la investigación.

e) En los delitos de pesca, en época de veda y caza de animales en peligro de extinción, es necesario determinar lo siguiente:

- Establecer cuáles son los períodos de veda de animales o árboles, si esta es permanente o temporal.
- Que los técnicos establezcan y cuantifiquen la pérdida de determinada especie o daño ecológico causado.

La Policía Nacional mantendrá coordinación con el Ejército de Nicaragua para tareas de prevención de delitos contra el medioambiente en aquellos lugares de poco acceso (bosques, montañas, mar).

Руководство по обнаружению, фиксации, изъятию и хранению вещественных доказательств.

3.6 Преступления против природы и окружающей среды

d) В качестве доказательств для этого вида преступлений необходимо заключение экспертизы о воздействии на окружающую среду, осуществляемая экспертами в данной сфере деятельности из вышеупомянутых учреждений. Для начала расследования данного вида преступлений, необходимо знать предоставлял ли уполномоченный орган закон какое-либо разрешение на совершение действия, послужившего основанием для расследования.

е) В рамках преступлений, связанных с добычей (выловом), сезоном размножения и сезоном охоты на животных, находящихся под угрозой исчезновения, необходимо определить следующее:

- Установить периоды размножения животных и деревьев, будь то постоянные или временные периоды.

Осуществить оценку и исчисление потери каждого вида или причиненного экологического ущерба с помощью технических специалистов.

- Национальная полиция координирует свои действия с армией Никарагуа в целях предотвращения преступлений против окружающей среды в труднодоступных местах лесистая и гористая местности, морская акватория).



3.7 Delito contra la administración pública

Fundamento legal: Ley 641 del Código Penal, Título XIX,

Delitos contra la Administración Pública, Capítulo I al Capítulo X, art. 432 al art. 459.

De los elementos de convicción:

- a) Elementos probatorios que se encuentran en poder de las partes: imputados(as), víctimas o entes afectados, ya sean documentos personales o de empresas u organizaciones, generada internamente u obtenida de terceros, en estos casos hay que solicitarle formalmente a la víctima, cuando se trate de personas físicas y al ente afectado o a la Contraloría General de la República, que aporten las evidencias; si hay peligro de que desaparezca, deberá considerarse la conveniencia de trasladarla a la Policía Nacional; si no existe este peligro, quizás, sea mejor en estos casos que la entidad la mantenga en su poder, debida y adecuadamente ordenada y custodiada, sobre todo, si forma parte de los sistemas contables y administrativos.

Cuando está en poder del imputado normalmente es necesaria una diligencia de allanamiento y secuestro, aunque en ocasiones es entregada voluntariamente.

3.7 Преступление против государственного управления

Правовые основы: Закон № 641 Уголовного кодекса, Раздел XIX,

преступления против государственной власти, главы с I по X, ст. 432 – 459.

Элементы доказательств:

- a) Доказательства, находящиеся в распоряжении сторон: обвиняемой, потерпевшей или пострадавших, будь то личные документы или документы компаний, или организаций, созданные внутри компании или полученные от третьих лиц. В таких случаях, необходимо официально обратиться с требованием предоставить доказательства к потерпевшей стороне, в случаях, когда это связано с физическими лицами, пострадавшей стороне или Счетной палате Республики; в случае существующей опасности исчезновения доказательства следует рассмотреть целесообразность его передачи Национальной полиции. В случае отсутствия такой опасности возможно, в этих случаях лучше, чтобы доказательство оставалось у субъекта с целью обеспечения его организации и сохранности должным образом, особенно в случаях, когда доказательство – часть бухгалтерской и административной систем.

Когда доказательство находится у обвиняемого, обычно необходимо производство обыска и выемки, хотя в зависимости от ситуации, доказательство может быть передано добровольно.



b) Elementos probatorios en poder de terceros: cuando hay documentos relativos a las entidades o personas naturales (físicas) involucradas, generados por su propio sistema interno o recibido de otros. En estas situaciones, deben identificarse las personas u organizaciones y el lugar en que se encuentra la evidencia. Normalmente es aportada voluntariamente, pero en ocasiones puede requerirse de una orden judicial de allanamiento y secuestro. En este aspecto hay que considerar que muchos profesionales (contadores públicos y privados, abogados, doctores, etc.) pueden tener evidencias en su poder, pero su relación profesional con el cliente no les permite hacerlo sin comprometerse; en estas circunstancias debe obtenerse una orden judicial de secuestro de documentos.

c) Información sujeta a confidencialidad de entidades públicas o privadas: en el caso del Ministerio de Hacienda o del sistema financiero en general deben obtenerse las órdenes judiciales o de levantamiento del sigilo en los casos que corresponda para la entrega de información a la autoridad policial y a los efectos de sustanciar la investigación.

b) В случае, если документы, относящиеся к вовлеченным организациям или физическим вовлеченным лицам, созданные их собственной внутренней системой или полученные от других хранятся у третьих лиц и являются доказательствами. В таких ситуациях необходимо установить личность физического лица или организации и местонахождение доказательства. Обычно местонахождение предоставляется добровольно, но в некоторых случаях может потребоваться постановление о производстве обыска и выемки. В таких случаях необходимо учитывать, что многие специалисты (государственные и частные бухгалтеры, юристы, врачи и т. д.) могут располагать доказательствами, но ввиду их профессиональных отношений с клиентом они не могут предоставить доказательства, не взяв на себя обязательств; при подобных обстоятельствах необходимо получить постановление суда об изъятии документов.

с) Информация, подлежащая конфиденциальности государственных или частных организаций таких как Министерством финансов или финансовой системы в целом, необходимо получить судебные постановления или снятие секретности в соответствующих случаях для передачи данной информации в полицейский орган и ее приобщения к расследованию.



d) Archivos y registros públicos: de igual manera, se puede solicitar la información certificada sobre bienes muebles e inmuebles, prendas, poderes, actas de directivas de sociedades y otros datos acerca de organizaciones sociales en el Registro de la Propiedad, Archivo Nacional, entre otros.

e) Dictámenes de peritos y estudios de diversos tipos: algunos casos requieren de otros tipos de pericia, que luego será complementada con el dictamen del experto en ciencias económicas; tal es el caso de estudios de documentos dudosos, valoraciones hechas por ingenieros, agrónomos u otros expertos, cuyos resultados deberán incorporarse a la investigación.

Recomendaciones para el manejo de la evidencia

• **Orden:** la evidencia debe mantenerse siempre ordenada, tratando de conservarla en la misma forma en que se encontró dentro de los archivos, no es conveniente extraer la evidencia de los archivos generales (por ejemplo, de un consecutivo de recibos o de cheques), sin dejar una clara referencia del lugar donde se encontraban, pues el marco o contexto del sistema de archivos y de registro contable es en muchos casos relevante. Por lo que se recomienda dos formas para tratar estas evidencias:

d) Архивы и государственные реестры: аналогичным образом достоверная информация о движимом и недвижимом имуществе, залогах, доверенностях, протоколах управления компаний и другие данные об общественных организациях могут быть запрошены в Реестре недвижимости, Национальном архиве и т.д.

e) Заключение экспертов и исследования различных видов: в некоторых случаях требуется проведение других видов экспертиз, которые затем дополняются заключением эксперта в области экономических наук. Это также распространяется на экспертизы сомнительных документов, оценки, осуществляемые инженерами, агрономами или другими экспертами, результаты заключений которых должны быть приобщены к материалам расследования.

Рекомендации по обращению с доказательствами

• **Порядок:** доказательства нужно всегда содержать в порядке, стараясь сохранить их в том же виде, в каком они были найдены в архивах. Не рекомендуется извлекать доказательства из общих архивов (например, из серии расписок или чеков) неудобно), без четкого указания на место, где они были обнаружены, поскольку во многих случаях важны рамки или контекст архивной системы и учетная запись. Поэтому рекомендуется два способа использования этих доказательств:



- Aportar copia de los documentos específicos y conservar los originales dentro del archivo.
- Extraer los originales del archivo, dejando copia en el lugar en que se encontraban.
- **Origen:** la evidencia debe rotularse o identificarse con base en el lugar en donde se obtuvo. Alguna evidencia como la obtenida en registros personales, escritorios o archivos personales de empleados y computadoras deben ser recolectadas siguiendo las normas legales que garanticen su validez y permitan confirmar que fue recogida de un sitio en particular (es importante tomar en consideración las recomendaciones para el tratamiento de información en dispositivos informáticos que se hacen en este manual).
- **Custodia:** los procesos penales pueden ser prolongados, por lo que se hace necesario tomar medidas para preservar la evidencia, de manera que se pueda tener acceso a ella con facilidad, así como para evitar que se deteriore como consecuencia del tiempo, del medioambiente y de hechos fortuitos o de fuerza mayor que pueden destruirla.

3.8 Inspección ocular en equipos y dispositivos electrónicos

Procedimientos para la ocupación

- Предоставление копии конкретных документов и сохранение оригиналов в архиве.
- Извлечение оригиналов из архива, оставляя при этом копию в том месте, где они были найдены.
- **Происхождение:** На вещественные доказательства должны быть нанесены надписи или их происхождение должно быть установлено согласно месту, откуда они были получены. Некоторые доказательства, такие как доказательства, полученные из личных дел, личных письменных столов или из личных документов сотрудников и компьютеров, должны быть собраны в соответствии с правовыми нормами, которые гарантируют их действительность и доказывают, что они были взяты в определенном месте (важно учитывать рекомендации по обращению с информацией на компьютерных устройствах, которые отражены в данном руководстве).
- **Сохранение:** уголовное судопроизводство может быть продлено, поэтому необходимо принять меры для сохранения доказательства таким образом, чтобы они были доступны, а также чтобы не допустить их уничтожения в результате продолжительности времени, окружающей среды и случайных событий, которые могут разрушить доказательство.

3.8 Осмотр электронного оборудования и устройств

Порядок изъятия:



a) En la entrada a los locales donde estén los equipos informáticos, se deberá detallar con imágenes fotográficas o videos.

b) Los archivos o documentos en sesión abierta en el momento de la inspección del equipo, serán fijados fotográficamente con el mismo equipo a través de las teclas de función Alt+Impr Pnt, para obtener una mejor resolución del contenido y su dirección de almacenamiento.

c) No se permitirá que nadie toque los ordenadores encendidos bajo ningún concepto.

d) La forma de apagar los ordenadores es directamente quitándoles la energía eléctrica. Esto se debe a que, en un apagado ordenado parte de los ficheros temporales, que pudieran ser significativos, serían automáticamente borrados. Tampoco se tiene la garantía de que, en el proceso de apagado no se borren o introduzcan intencionadamente ficheros, lo que podría invalidar el peritaje

e) De esta manera, apagando los equipos sin ninguna manipulación, no da lugar a ningún tipo de conjetura sobre la cadena de custodia.

f) Inventariar y fotografiar los equipos informáticos.

g) Ocupar los ordenadores de mesa y portátiles, agendas (PDA) y teléfonos móviles con sus cargadores.

a) При входе в помещение, где находится компьютерная техника, необходимо произвести фото и видео фиксацию.

б) Открытые файлы или документы во время осмотра оборудования будут зафиксированы фотографиями, сделанными тем же самым оборудованием с помощью клавиш Alt+Impr Pnt, с целью получения улучшенного разрешения изображения содержания документа и адрес его хранения.

в) Никому ни при каких обстоятельствах не разрешается прикасаться к включенным компьютерам.

г) Компьютеры можно выключить напрямую, отключив их электропитание. Это обусловлено тем, что при правильном завершении работы оборудования, часть временных файлов, которые могут быть значимыми, будет автоматически удалена. Нет никакой гарантии, что в процессе отключения файлы не будут преднамеренно удалены или вставлены, что может сделать экспертное заключение недействительным.

е) Таким образом, отключение оборудования без каких-либо манипуляций не обеспечивает какую-либо вероятность сохранения доказательств.

ф) Инвентаризация и фотографирование компьютерного оборудования.

г) Изъятие персональных компьютеров и портативных компьютеров, ежедневников (КПК) и мобильных телефонов с их зарядными устройствами.



h) Ocupar dispositivos y tarjetas de memoria, así como cualquier medio de almacenamiento.

i) Ocupar lectores y grabadores de tarjetas magnéticas.

j) Rotular y embalar todos los equipos informáticos ocupados.

k) Solicitud de peritaje al Laboratorio de Criminalística.

Se deberán incautar los equipos informáticos siguientes:

- CPU
- Monitor
- Teclado
- Ratón
- Cables
- Módems
- Puertos paralelos USB
- Unidades adicionales externas de disco duro
- Cámaras digitales
- Unidades de almacenamiento
- CD – ROM
- Copias de seguridad (Backup)

h) Изъятие устройств и карт памяти, а также любых носителей информации.

i) Изъятие считывателей и записывающих устройств с магнитными картами.

j) Нанесение надписей и упаковывание всего изъятого компьютерного оборудования.

л) Постановление на экспертизу, производимую в Криминалистической лаборатории.

Следующее компьютерное оборудование подлежит изъятию:

- Системный блок
- Монитор
- Клавиатура
- Мышь
- Кабели
- Модемы
- Параллельные порты USB
- Дополнительные внешние жесткие диски
- Цифровые камеры
- Запоминающие устройства
- Компакт-диск CD-ROM
- Резервные копии



- Equipo de redes inalámbricas
- DVD
- Unidad de memoria extraíble
- Tarjetas PCMCIA
- Barras / tarjetas de memoria
- Impresoras
- Faxes
- Lector infrarrojo de código de barra
- Lector dactilar
- Enrutadores (Hub, Router, Switch, Transciever)
- Lectores magnéticos
- Teléfonos móviles (almacenan agendas e información)
- Todo tipo de soporte de almacenamiento permanente de datos en general

3.9 Robos en sus distintas modalidades

Fundamento legal: arts. 223 al 225 del Pn. Título VI del Código Penal: Delitos Contra el Patrimonio y el Orden Socioeconómico.

- Беспроводное сетевое оборудование
- DVD
- Съёмный блок памяти
- Карты PCMCIA
- Флешки/карты памяти
- Принтеры
- Факсы
- Инфракрасный считыватель штрих-кода
- Считыватель отпечатков пальцев
- Маршрутизаторы (Hub, Router, Switch, Transciever)
- Магнитные считыватели
- Мобильные телефоны (хранят записи ежедневников и информацию)
- Все виды постоянных носителей данных в целом

3.9 Различные виды краж

Правовая основа: ст. 223–225, раздел VI Уголовного кодекса: Преступления против собственности и социально-экономического строя.



3.9.1 Concepto

Estos delitos consisten en tomar, con ánimo de lucro, una cosa mueble ajena, sin la voluntad de su dueño. Lo que caracteriza y diferencia al robo es que quien toma ese bien mueble lo hace, además con fuerza en las cosas para acceder al lugar donde esta se encuentra o bien forzando o intimidando a las personas.

El robo con fuerza se manifiesta de diferentes formas: con escalamiento, rompimiento de pared, techo o suelo, fractura de puerta o ventana, rotura de roperos, arcas u otra clase de muebles u objetos cerrados o sellados, forzamiento de sus cerraduras, descubrimiento de sus claves de apertura, uso de llaves falsas, ganzúas o llaves legítimas perdidas por su propietario, inutilización de alarmas, envenenamiento de perros guardianes, durmiendo a los moradores utilizando sustancias somníferas, entre otros.

El delito de robo se considera consumado desde el momento en que se ha producido el resultado lesivo para la integridad física de las personas y el patrimonio, aunque los autores no hayan logrado su propósito de apoderarse de lo ajeno.

3.9.2 Características comunes en los robos con fuerza

- Utilizan instrumentos, tales como: alicates, pinzas, tenazas, equipos para fundir metales, ganzúas, taladros, sierra de acero, sisaba, pata de chanco, fuerza corporal, etc.

3.9.1 Определение

Эти преступления заключаются в завладении с корыстной целью чужим движимым имуществом без воли его владельца. Характеризующей особенностью и отличием грабежа является то, что лицо, совершающее это преступление, присваивает себе движимое имущество, применения силу, с целью проникнуть в место, где оно находится, или путем принуждения или запугивания людей.

Грабёж с применением силы совершается по-разному: грабёж с проникновением, с разрушением стен, потолков или полов, повреждением дверей или окон, разрушение шкафов, сундуков или другой мебели, или закрытых или опечатанных предметов, взлом замков, обнаружение ключей для их открывания, использование фальшивых ключей, отмычек или оригинала ключей, утерянного владельцем, отключение сигнализации, отравление сторожевых собак, усыпление жильцов с помощью снотворного, среди прочего.

Преступление в виде кражи считается оконченным с момента причинения вреда физической неприкосновенности лица и собственности, даже если преступники не достигли своей цели завладеть чужим имуществом.

3.9.2 Общие характеристики грабежей с применением силы

- В качестве инструментов совершения преступления используются: плоскогубцы, пинцеты, оборудование для плавки металлов, кирки, дрели, ножовку, большой гвоздодер, монтировку, физическая сила и т.д.



- Los robos con fuerza se cometen a todas horas del día, siempre que el lugar preste las condiciones facilitantes.
- En viviendas, aprovechando la ausencia de sus moradores y la falta de vigilancia en la calle, principalmente en horas de la madrugada.
- En vehículos (chapeo) a cualquier hora del día, en parqueo de los centros comerciales, mercados, cines, hospitales, universidades, etc.
- Durante la acción delictiva el autor del delito deja en la escena, indicios o evidencias de su participación: huellas de calzados, dactilares, palmares, huellas de fracturas de los instrumentos utilizados, etc.
- Los autores de este delito son reincidentes y multirreincidentes y, por lo general, planifican su actividad delictiva, cuya operación no la realizan en su lugar de residencia.
- Una vez cometido el delito se puede realizar acciones como: vender lo sustraído, intercambiarlo, esconderlo, destruirlo como forma de ocultar el cuerpo del delito, el autor puede resultar lesionado como consecuencia de la acción delictiva y busca asistencia médica, lava o destruye la ropa utilizada.

- Грабежи с применением силы совершаются в любое время суток, в случае наличия благоприятных для этого условий на месте.
- В домах, пользуясь отсутствием их жителей и отсутствием уличного наблюдения, в основном в ранние утренние часы.
- В автотранспорте (Кража запчастей) в любое время суток, на стоянках торговых центров, рынков, кинотеатров, больниц, университетов и т.д.
- В ходе совершения преступления преступник оставляет на месте происшествия следы или доказательства своего участия в нем: следы обуви, отпечатки пальцев, отпечатки ладоней, следы разломов, оставленные использованными инструментами т.п.
- Лица, совершающие данное преступление, совершают рецидив преступления и, как правило, планируют свою преступную деятельность, в рамках которой они действуют не по месту их жительства.
- После совершения преступления могут быть совершены такие деяния как: продажа украденного, обмен, сокрытие, уничтожение как способ сокрытия состава преступления, преступник может быть ранен в результате совершенного деяния и нуждаться в медицинской помощи, стирать или уничтожать использованную им одежду.



3.9.3 Características comunes en los robos con intimidación

- Confrontación directa autor(es)–víctima(s).
- Utilizando armas de fuego y armas blancas.
- Los autores estudian y seleccionan a la víctima, es decir, planifican la acción.
- Probabilidad de existencia de testigos en un buen número de casos.
- Se precisan los datos de la hora y lugar de ocurrencia.
- Los autores son desconocidos, pero se obtienen suficientes datos sobre las características físicas de los mismos.
- Generalmente, los autores son reincidentes o multirreincidentes.

3.9.3 Общие характеристики грабежей с запугиванием

- Прямая конфронтация преступника(ов) – потерпевшего(их).
- Использование огнестрельного и холодного оружия.
- Преступники изучают и выбирают жертву, т. е. планируют действие.
- В большинстве случаев высокая вероятность наличия свидетелей.
- Уточняются данные о времени и месте происшествия.
- Преступники неизвестны, но устанавливается достаточное количество данных об их физических характеристиках.
- Как правило, правонарушители совершают рецидив преступления или неоднократно совершали такое правонарушение.



Lugares más comunes para realizar los actos ilícitos son negocios particulares, salida de centros comerciales, de instituciones bancarias, en la vía pública interceptando personas o vehículos y parada de buses.

En la zona rural, los autores recorren grandes extensiones de territorio para cometer el delito y evitar ser identificado.

Cuando la víctima se resiste a la acción es posible que resulte lesionada.

En caso de forcejeo entre víctima y victimario ambos pueden resultar lesionados y de igual forma tener desgarramiento de vestimenta.

Las acciones investigativas que desarrolla el Equipo Técnico de Investigación en la escena del crimen en un delito de robo con intimidación estarán encaminadas a:

Considerar las posibilidades que existen para efectuar presentación para el reconocimiento de personas o fotografías.

Con la suficiente información que brinden los testigos y víctimas permitirá la elaboración de retratos hablados.

3.9.4 Características comunes en los robos con violencia

- Es el delito de mayor incidencia y ocurre con mayor reiteración en la ciudad.

- Наиболее распространенными местами совершения противоправных деяний являются частные предприятия, выходы из торговых центров, банковских учреждений, перехват людей или транспортных средств на дорогах общего пользования, а также автобусные остановки.

- В сельской местности преступники преодолевают большие расстояния с целью совершения преступления и избежать установления его личности.

- В результате сопротивления жертва может быть ранена.

- В случае схватки между потерпевшим и правонарушителем, оба могут быть ранены и иметь повреждения на одежде.

- Следственные действия, проводимые следственно-технической группой на месте совершения преступления – разбоя с применением запугивания – будут направлены на:

- Рассмотрение существующих возможностей на проведение опознания людей или опознания по фотографии.

- При наличии достаточной информации, предоставленной свидетелями и потерпевшими, это позволит составить словесный портрет преступника.

3.9.4 Общие характеристики грабежей с применением насилия

- Этот вид преступлений распространенно и чаще всего случается в городе.



- Los lugares más comunes son los centros de mayor concentración social: mercados municipales, centros comerciales, paradas de buses, dentro del transporte urbano colectivo y semáforos.
- En su mayoría son cometidos por adolescentes y menores de edad.
- Los objetos más robados son cadenas, aretes, relojes, dinero en efectivo, bolsos de manos, etc.
- Las víctimas se exponen usando prendas u objetos de valor, que incentivan a la comisión del hecho.
- Generalmente, la víctima resulta lesionada al momento de la acción por parte de los autores.
- Habitualmente existen testigos del hecho.

3.9.5 Principios generales de actuación en los delitos de robos

Las acciones investigativas que desarrolla el Equipo Técnico de Investigación ante los delitos de robo con fuerza estarán encaminadas a las acciones siguientes:

En la escena del crimen debe prestarse atención a la búsqueda, aseguramiento y valoración objetiva de las huellas, considerando que en este tipo de casos no solo se encuentran huellas de calzado y dactiloscópicas, sino otros indicios o evidencias que dejó el comisario del delito, víctimas o cualquier otra persona que haya estado en la escena.

- Наиболее распространенные места – места массового пребывания людей: муниципальные рынки, торговые центры, автобусные остановки, общественный городской транспорт и светофоры.
- Чаще всего данный вид преступлений совершают подростки и несовершеннолетние.
- Чаще всего происходит хищение цепочек, серьг, часов, денег, личных сумок и др.
- Жертвы привлекают к себе внимание с помощью одежды или ценных вещей, что побуждает правонарушителей к совершению преступного деяния.
- Как правило, правонарушители травмируют жертву в момент совершения преступного деяния.
- Обычно есть свидетели происшествия.

3.9.5 Общие принципы действий в отношении преступлений, связанных с разбоем

Следственные действия, проводимые следственно-технической группой по делам о грабежах с применением насилия, будут направлены на следующие действия:

На месте преступления необходимо уделить внимание поиску, сохранению и объективной оценке следов, учитывая, что в данном случае могут быть обнаружены не только следы обуви и отпечатки пальцев, но и другие следы или вещественные доказательства, оставленные преступником, потерпевшими или любым другим человеком, находившемся на месте происшествия.



En las entrevistas a víctimas y testigos se deben profundizar los aspectos siguientes: personas sospechosas, medios utilizados, ruidos que pudieron escuchar, precisar la hora de ocurrencia y cuantos datos sean útiles en la investigación.

Consulta a los registros operativos sobre los modus operandi, debido a que la gran mayoría de los autores son reincidentes o multireincidentes y en muchas ocasiones emplean el mismo modo de operar.

3.9.6 Búsqueda y circulación de los objetos sustraídos

Las acciones investigativas que desarrolla el Equipo Técnico de Investigación, en la escena del crimen, en un delito de robo con intimidación estarán encaminadas a:

- Considerar las posibilidades que existen para efectuar presentación para el reconocimiento de personas o fotografías.
- Con la suficiente información que brinden los testigos y víctimas permitirá la elaboración de retratos hablados

3.10 Desarrollo de la investigación de accidentes de tránsito

3.10.1 Importancia de la rigurosidad de la inspección ocular en la escena del accidente

В процессе опроса потерпевших и свидетелей необходимо углубиться в следующие аспекты: подозрительные лица, использованные средства, шумы, которые могли быть услышаны, указание времени происшествия и насколько данные значимы для расследования.

Обратитесь к оперативным реестрам о методах работы, поскольку подавляющее большинство правонарушителей совершают рецидив преступления или не первый раз повторно совершают то же преступление, часто используя один и тот же механизм.

3.9.6 Розыск и изъятие похищенных предметов

Следственные действия, производимые следственно-технической группой на месте совершения преступления, по делу о разбое с применением запугивания, будут направлены на:

- Рассмотрение существующих возможностей на проведение опознания физических лиц или опознания физических лиц по фотографии.
- При наличии достаточной информации, предоставленной свидетелями и потерпевшими, это позволит составить словесный портрет преступника.

3.10 Процесс расследования дорожно-транспортных происшествий

3.10.1 Необходимость точности проведения осмотра места дорожно-транспортного происшествия



a) **Escena del lugar del accidente**, La investigación de accidentes de tránsito es un proceso que conlleva la recopilación de los elementos útiles para desarrollar el ejercicio de la acción penal,

es por esta razón que para lograr su cometido se hace uso de la técnica y táctica criminalísticas que son las encargadas de la aplicación de los distintos actos investigativos y de todas las diligencias que establece el Código Procesal Penal.

En el entendido de que la investigación de los accidentes de tránsito es un proceso que se inicia con la recepción de la denuncia por cualquiera de los medios establecidos y que la misma debe llevarnos a la conclusión de que si efectivamente existe o no un accidente de tránsito, por lo tanto, todo investigador debe demostrar los aspectos siguientes:

- ¿Estamos realmente ante un hecho de accidente de tránsito?
- ¿Los vehículos presentes son realmente los involucrados?
- ¿El daño que presentan los vehículos corresponden con las características del accidente de tránsito investigado?
- ¿Cuándo y dónde ocurrió el accidente?
- ¿Hay o no víctimas?
- ¿Qué daño material fue causado?
- ¿Quién es el responsable del accidente de tránsito? Deben tomarse en cuenta los antecedentes del conductor, si tiene o no licencia para conducir, etc.

a) **Осмотр места происшествия**, расследование дорожно-транспортных происшествий – процесс, который включает в себя сбор значимых элементов для доказывания совершенного уголовного деяния.

Именно по этой причине для доказывания используются криминалистические техники и тактики, которые применяются в различных следственных действиях и всех процессуальных действий, установленных Уголовно-процессуальным кодексом.

При том, что расследование дорожно-транспортных происшествий представляет собой процесс, который начинается с подачи заявления любым из установленных способов, который должен привести нас к выводу, действительно ли произошло дорожно-транспортное происшествие или нет, поэтому каждый следователь должны отразить следующие элементы:

- Действительно ли мы имеем дело с дорожно-транспортным происшествием?
- Являются ли присутствующие транспортные средства действительно участниками ДТП?

Соответствуют ли повреждения, находящиеся на транспортных средствах, характеристикам расследуемого дорожно-транспортного происшествия?

Когда и где произошло ДТП? • Есть ли пострадавшие?

Какой материальный ущерб был причинен? •



- Las causas y circunstancias que favorecen la ocurrencia del accidente (relativas a la vía, al conductor, al vehículo). Esto lo logra el investigador mediante el análisis de la escena del accidente, la cual se define como el lugar donde se ha producido un hecho que de acuerdo con nuestra legislación vigente reúne las características como tal.

b) Tipos de escenas del accidente de tránsito

Sobre la base de las circunstancias geográficas (urbanas, rurales) y la forma en que ocurra el accidente de tránsito, podemos destacar los tipos de escenas siguientes:

Abiertas: Cuando ocurre en espacios destinados a la circulación de vehículos y personas, ya sean estas vías públicas o privadas.

Cerradas: son aquellos lugares que están debidamente delimitados, tales como estacionamientos de centros comerciales.

ultimo

Mixtas: generalmente, presentes en accidentes de tránsito en que los vehículos penetran propiedades o bienes inmuebles, quedando buena parte de estos móviles expuestos al exterior.

- Кто несет ответственность за дорожно-транспортное происшествие? Необходимо учитывать привлекался ли ранее к ответственности водитель, наличие у него водительских прав и т. д.

- Причины и обстоятельства, способствующие возникновению ДТП (связанные с дорогой, водителем, транспортным средством). Установление этих данных осуществляется следователем путем анализа места происшествия, под которым понимается место, где произошло само происшествие, соответствующее признакам такового, закрепленных в нашем действующем законодательстве.

б) Типы мест дорожно-транспортных происшествий

Исходя из географических условий (городская, сельская местность) и способа возникновения ДТП, можно выделить следующие виды мест происшествий:

Открытое: когда ДТП происходит в местах, предназначенных для движения транспортных средств и физических лиц, будь то дороги общего пользования или частные.

Закрытое: места, которые должным образом разграничены, например, парковки в торговых центрах.

Последнее место Смешанное: как правило, места, которые вовлечены в ДТП : в случаях наезда транспортных средств на объекты собственности или недвижимость, при которых значительная часть



Prolongada: no importa su condición de cerrada o abierta, inicia en un punto y concluye en otro, esta es típica en los accidentes de colisión y fuga.

En dependencia de las características del hecho que se investigue existen otras denominaciones de escenas las que no mencionaremos, ya que no se ajustan a la investigación de tránsito.

3.10.2 Inspección ocular en la escena del accidente

La inspección ocular de la escena del accidente de tránsito es la acción de investigación que realiza el equipo investigador de la Policía Nacional con la finalidad de observar la vía, su entorno, posición de las víctimas, participantes y testigos antes, durante y después del accidente de tránsito.

Debe establecer con claridad la trayectoria y posición final de los vehículos, así como dispersión de los restos y piezas desprendidas de estos, etc. A través de ella obtendrá la información necesaria para crear las hipótesis que le permitirán dirigir la investigación, lo que no le será posible si no ha agotado este procedimiento. Es de suma importancia la correcta ejecución de esta ya que el investigador de accidentes debe considerar que la escena constituye su principal testigo, y que por las características de este tipo de

transportного средства остается снаружи объекта собственности.

Продолжительное: независимо от его закрытого или открытого вида, транспортное происшествие имеет начальную и конечную точки, это правило распространяется в ДТП со столкновением и скрыванием с места происшествия.

В зависимости от особенностей расследуемого происшествия, существуют и другие названия мест преступлений, которые не будут упоминаться здесь, поскольку они связаны с расследованием дорожно-транспортных происшествий.

3.10.2 Осмотр места происшествия

Осмотр места дорожно-транспортного происшествия – следственное действие, проводимое следственной группой Национальной полиции с целью осмотра дороги, ее окрестностей, положений потерпевших, участников происшествия и свидетелей до, во время и после ДТП

В нем должны быть четко установлены траектория и конечное положение транспортных средств, а также разброс обломков и частей, отделившихся от них и т. д. Посредством осмотра будет получена необходимая информация для составления гипотез, которые позволят вам вести расследование, что было бы невозможно в случае не проведения этого следственного действия. Правильное выполнение осмотра имеет первостепенное значение, поскольку следователь в делах по ДТП должен учитывать, что место происшествия является его главным



hechos (dado el lugar donde ocurren) es susceptible de sufrir una rápida alteración, ya sea por la presencia de curiosos, condiciones atmosféricas adversas, la intervención de equipos de rescate o por el paso mismo de los vehículos etc.

3.10.3 Exigencias tácticas de la inspección ocular en la escena del accidente de tránsito

Toda inspección ocular conlleva la aplicación de procedimientos que no pueden ser obviados, ya que una vez realizada esta es imposible repetirla en las mismas circunstancias en que sucedieron los hechos, es por ello que el investigador de accidentes necesariamente debe tomar en cuenta:

- Realizarla inspección a la mayor brevedad posible, lo que implica garantizar la preservación del lugar del accidente, cuanto más se tarde en ejecutarla existe mayor riesgo de contaminación de la escena.
- Dirección única; esto implica que la toma de decisiones para dirigir la investigación recaiga en el investigador de accidentes de tránsito, independientemente de la presencia de otros especialistas.
- Objetividad y totalidad de la inspección; significa que debe hacerse un plan previo, para ejecutar la acción de una sola vez.

свидетелем и ввиду особенностей этого происшествия (согласно месту, где они происходят) оно подвержено быстрым изменениям либо из-за присутствия наблюдателей, неблагоприятных погодных условий, вмешательством спасательных групп, либо из-за движения транспортных средств и т. д.

3.10.3 Тактические требования к производству осмотра места дорожно-транспортного происшествия

Любой осмотр влечет за собой производство процедур, которых нельзя пропускать, поскольку однажды проведенный осмотр невозможно повторить в тех же обстоятельствах, при которых произошли события, поэтому следователь дорожно-транспортных происшествий обязательно должен учитывать:

- Проводить осмотр как можно скорее, что гарантирует сохранность места происшествия: чем дольше будет проводиться осмотр, тем больше риск того, что место происшествия придет в негодность.
- Уникальный адрес – это подразумевает под собой, что принятие решения о производстве расследования возлагается на следователя дорожно-транспортного происшествия, независимо от присутствия других специалистов.
- Объективность и полнота проверки – означает, что должен быть составлен предварительный план, чтобы выполнить действие за один раз.



- Utilización correcta de los medios científicos técnicos: aplicar correctamente los procedimientos para la recolección de las huellas e indicios, haciendo uso de los medios técnicos apropiados para el levantamiento, extracción y su ocupación.
- Observación de las reglas criminalísticas para la conservación de los indicios materiales, garantizando que sean embaladas adecuadamente, garantizando la correcta cadena de custodia en consonancia con los procedimientos establecidos en el Manual de Peritajes, Recolección y Tratamiento para las Evidencias, establecido por la Dirección de Laboratorio de Criminalística.

3.10.4 Formas de efectuar el análisis detallado de la escena o inspección ocular

Existen varias formas de efectuar la inspección ocular, de las cuales describimos las que más se ajustan al tipo de escena que enfrentamos durante la investigación de accidentes de tránsito:

Lineal o frontal: se aplica en lugares estrechos, cuadrados o rectangulares, los indicios están en línea.

En espiral: es la forma que más se adapta para nuestra investigación, ya que se utiliza en lugares abiertos o despoblados y los indicios están dispersos en todas direcciones, puede utilizarse de forma excéntrica cuando se toma como centro el elemento más importante y avanzamos hacia la periferia y concéntrica cuando la realizamos de forma inversa, o sea, de la periferia hacia el centro.

- Правильное использование научно-технических средств: правильное производство сбора следов и их признаков, используя соответствующие технические средства для снятия, извлечения и изъятия.
- Соблюдение криминалистических правил сохранения вещественных доказательств, гарантирующих их надлежащую упаковку, гарантирующих правильные этапы хранения в соответствии с процедурами, установленными в Руководстве по экспертизе, сбору и обработке вещественных доказательств, установленном Управлением криминалистической лабораторией.

3.10.4 Способы проведения детального анализа места происшествия или осмотра

Существует несколько способов проведения осмотра, из которых мы опишем те, которые лучше всего соответствуют виду места, с которым мы сталкиваемся при расследовании дорожно-транспортных происшествий:

Линейный или фронтальный: производится в узких, квадратных или прямоугольных местах, признаки расположены в линии.

Спиральный: этот способ, лучше всего подходящий для нашего расследования, поскольку он используется на открытых или ненаселенных местностях, а признаки разбросаны во всех направлениях. Данный способ можно использовать эксцентрично, когда самый важный элемент берется за центр, и мы продвигаться к периферии и концентрически, когда мы делаем это в обратном направлении, то есть от периферии к центру.



En Zigzag: permite desplazarnos por el lugar describiendo una línea quebrada, es idónea para cubrir áreas muy extensas, sobre todo con la presencia de accidentes reflejos, salida de la vía con posterior vuelco.

Cuadrantes: consiste en dividir el área en cuatro cuadrantes, a los cuales se les asigna un número o letra, pudiendo dentro de cada cuadrante aplicar otros métodos de inspección oportuna; en rondas e intersecciones en forma de cruz.

No obstante, los procedimientos señalados, queremos hacer hincapié, de que estos no deben ser aplicados por el investigador de forma rígida, ya que será este en última instancia quien de acuerdo a su valoración del caso y tipo de escena decidirá cuál es la más conveniente aplicar

3.10.5 Etapas de la inspección ocular

Debemos partir del hecho de que la inspección ocular requiere un máximo de esfuerzo por parte del equipo investigador, por lo tanto, su desarrollo no se limita a asistir a la escena del accidente, sino a su disponibilidad para concurrir de forma ágil. Es por ello que para su ejecución la determinamos en dos etapas: preparatoria y de trabajo.

Etapas preparatoria Esta se inicia desde que el investigador asume su turno de trabajo, ya que este debe revisar las condiciones en que recibe los medios técnicos asignados al equipo investigador, verificando su buen funcionamiento.

Зигзагообразный: позволяет передвигаться по месту, описывая ломаную линию, идеально подходит для осмотра очень больших территорий, особенно при происшествиях, связанных со съездом с дороги и с последующим опрокидыванием.

Плановый (по квадратам): состоит в том, что область разделяется на четыре квадрата, каждый из которых обозначают цифрой или буквой, применяя по возможности другие своевременные способы осмотра в каждом секторе; на перекрестках и перекрестках с круговым движением.

Тем не менее, мы хотим подчеркнуть, что указанные процедуры не должны применяться следователем в жестком порядке, так как именно последнее следственное действие, в соответствии с оценкой происшествия и видом места происшествия, можно будет принять решение о том, какая из процедур наиболее подходящая.

3.10.5 Этапы осмотра

Надо исходить из того, что осмотр требует максимум усилий со стороны следственной группы, поэтому его производство не ограничивается выездом на место происшествия, а скорее возможностью оперативного присутствия на нем. Именно поэтому для его производства мы определяем два этапа: подготовительный и рабочий.

Подготовительный этап: начинается, когда исследователь принимает свою рабочую смену, так как он должен ознакомиться с условиями, в которых он получает закрепленные за следственной группой технические средства, удостоверившись в их исправности.



Debe solicitar información sobre el lugar, hora, gravedad del caso; de tal manera, que esto le permita mentalmente formarse una imagen del lugar y, de acuerdo al hecho, decidir por qué ruta debe acceder para evitar el congestionamiento del tránsito, dirigiéndose de forma segura, haciendo uso adecuado de los dispositivos especiales, y establecer a qué expertos debe dar aviso para su asistencia al lugar del accidente.

Basados en el punto anterior, el investigador de accidentes de tránsito se podrá apoyar con los peritos del Laboratorio de Criminalística en los casos siguientes:

- Cuando se considere que las causas que generen el accidente son producto de desperfectos en algunos de los sistemas que componen al vehículo (luces, dirección, suspensión, motor, frenos).
- En dependencia de la complejidad del accidente, ya sea por la cantidad de vehículos que participan o por la cantidad de víctimas afectadas.
- Cuando se requiera el levantamiento de huellas dérmicas, cabellos, sangre, tejidos, etc.
- Para determinar si el daño presente en los móviles está en correspondencia con las características del impacto que lo provocó.

También он должен запросить информацию о месте, времени, степени тяжести происшествия таким образом, чтобы эти данные позволили ему мысленно сформировать образ места происшествия и, в соответствии с этим, принять решение о маршруте, по которому следует поехать, чтобы избежать заторов на дорогах, обеспечить безопасное прибытие на место, правильное использование специальных устройств и установить каких специалистов вызвать для присутствия на месте происшествия.

Исходя из предыдущего пункта, следователь может обратиться к экспертам из Криминалистической лаборатории в следующих случаях:

- Когда считает, что причины, спровоцировавшие дорожно-транспортное происшествие, являются результатом неисправности некоторых систем транспортного средства (фары, рулевое управление, подвеска, двигатель, тормоза).
- В зависимости от сложности происшествия, либо ввиду количества вовлеченных транспортных средств, либо ввиду количества пострадавших.
- Когда требуется снятие отпечатков пальцев, следов волос, крови, фрагменты тканей и т.д.
- Определить, соответствуют ли имеющиеся повреждения в транспортных средствах характеристикам, вызвавших последствия происшествия.



Etapa de trabajo

Se compone también de dos momentos:

a) La inspección general o estática Se realiza cuando el investigador llega al lugar del accidente (sin tocar nada) y procede a:

- Observar de manera general el lugar, delimitando el territorio que se examinará, protegiéndolo y aislándolo.
- Dejar constancia de la hora de llegada.
- Si hay presencia de lesionados auxiliarlos y remitirlos al hospital.
- Establecer quién preserva la escena del accidente, entrevistándose con este, con el fin de ubicar a los participantes, testigos, víctimas y obtener las versiones previas suministradas por estos.
- Meticulosa observación de los elementos proyectados producto del impacto.
- Análisis de los elementos fijos (árboles, señales de tránsito, rótulos, líneas de edificación, etc.).
- Deducción de la zona de impacto.
- Determinación de la posición final de los vehículos.
- Armonizar los flujos vehiculares para evitar congestiones, desviando el tránsito de acuerdo a la capacidad de las vías, pudiendo si es necesario cambiar el sentido de estas, solo excepcionalmente y por el menor tiempo posible.

Рабочий этап

Он также состоит из двух элементов:

a) Общий или статический осмотр производится, когда следователь прибывает на место происшествия (ничего не трогая) и приступает к:

- Осмотру места в целом, разграничивая границы осмотра, сохраняя и изолируя эту территорию.
- Записывает время прибытия.
- В случае наличия пострадавших, необходимо помочь им и отправить в больницу.
- Установить, кто обеспечивал сохранность места происшествия и опросить их, с целью установления местонахождения участников, свидетелей, пострадавших и получения предоставленных ими предварительных версий.
- Тщательное наблюдение за элементами, предположительно в результате которых произошел удар.
- Анализ неподвижных элементов (деревья, дорожные знаки, знаки, линии застройки и т.д.).
- Определение зоны столкновения.
- Определение конечного положения транспортных средств.
- Координировать движение транспортных средств, чтобы избежать заторов, перенаправляя движение в соответствии с пропускной способностью дорог, при возможности и необходимости, изменить их направление, только в исключительных случаях и на максимально короткое время.



- Establecer el plan de inspección y la forma a utilizar.
- Impartir las orientaciones necesarias a cada participante, especificando sus funciones

b) Inspección detallada o dinámica

Consiste en el estudio minucioso de la escena del accidente, se debe partir por establecer la ruta de acceso; además el investigador debe tomar en cuenta que el accidente de tránsito ocurre en un tiempo muy breve y bajo condiciones tan especiales que inclusive los participantes no logran explicar lo que sucedió entre el área de conflicto y la posición final de los vehículos, lo que resta valor a lo expresado por los conductores, ya que estos realmente no están conscientes de lo que sucedió.

Es por ello que la investigación del accidente requiere un orden metodológico que le permita ir de lo general a lo particular, y de lo particular al más mínimo detalle, ya que todos son significativos. A este ordenamiento se le denomina marcha analítica del accidente de tránsito y corresponde a cada uno de los elementos participantes (hombre, vía, vehículo), principalmente al terreno, ya que es el más susceptible de sufrir alteración, el orden de la marcha analítica será:

- El terreno
- El o los vehículos
- El o los participantes

- Установить план осмотра и используемый способ.
- Дать необходимые указания каждому участнику, указав его функции.

б) Детальный или динамический осмотр

Состоит в подробном изучении места происшествия, начиная с установления маршрута подъезда. Кроме того, следователь должен учитывать, что дорожно-транспортное происшествие происходит за очень короткое время и в таких особых условиях, что даже участники не могут объяснить, что произошло во времени от точки столкновения и до конечного положения транспортных средств, что снижает значимость того, о чем заявляют водители, поскольку они не отдадут себе отчет в том, что произошло.

Вот почему расследование ДТП требует методологического порядка, позволяющего идти от общего к частному, а от частного к мельчайшим деталям, поскольку все они значимы. Такой порядок называется аналитическим осмотром дорожно-транспортного происшествия и соответствует каждому из участвующих элементов (человек, дорога, транспортное средство), и особенно местности, так как место происшествия наиболее подвержено изменениям. Порядок аналитического осмотра следующий:

- Местность
- Транспортное средство(а)
- Участники



Análisis de huellas sobre la vía

El investigador de accidentes debe considerar que al llegar a la escena del accidente se enfrenta ante un ambiente estático como es la posición final de los vehículos, con determinados desperfectos. Daños en la infraestructura vial en algunos casos y un ambiente confuso; pues este no presencié el accidente en su evolución y es con estas condiciones que debe iniciar el proceso de análisis para determinar qué fue lo que pasó.

Esto lo logrará mediante el minucioso análisis de las huellas presentes sobre la vía, lo que, al compararlo con lo expresado por los participantes, puede saber quién miente, le sirve para aceptar o descartar el aporte de un posible testigo, sobre todo, en aquellos accidentes en los que resultan personas muertas; es decir, que el investigador no debe confiar en lo que puedan contarle, sino que debe agudizar la observación de todos los elementos presentes en la escena del accidente de tránsito.

Debe establecer qué tipo de huellas o indicios están relacionados con el accidente investigado, suele suceder que en la escena estén presentes huellas de otro hecho ocurrido con anterioridad, desde este punto de vista, podemos clasificar estas huellas en tres aspectos:

Анализ следов, оставленных на дороге

Следователь дорожно-транспортного происшествия должен учитывать, что по прибытии на место происшествия он сталкивается со статической обстановкой, такой как конечное положение транспортных средств, с определенными повреждениями. Повреждение дорожной инфраструктуры в некоторых случаях и запутанная окружающая обстановка. Поскольку он не был свидетелем происшествия в кульминационной фазе и именно при этих условиях он начнет процесс анализа, чтобы определить порядок произошедшего.

Это можно будет установить посредством подробного анализа следов, присутствующих на дороге, которые можно сравнить с показаниями участников ДТП и определить, кто лжет, а также помогут подтвердить или опровергнуть показания возможного свидетеля, особенно в тех ДТП, где есть погибшие. Это означает, что следователь не должен доверять тому, что ему могут сказать, а должен углубить осмотр за всеми элементами, присутствующими на месте дорожно-транспортного происшествия.

Необходимо установить, какого рода следы или признаки относятся к расследуемому происшествию, обычно бывает так, что на месте происшествия присутствуют следы другого события, произошедшего ранее, с этой точки зрения мы можем классифицировать эти следы по трем аспектам:



a) Huellas marcadas por las llantas (frenazos)

Elementos desprendidos de los vehículos, objetos de los afectados ubicados sobre la superficie de la vía, daños ocasionados a la superficie de la vía por partes metálicas; así como a la infraestructura de la misma.

La principal dificultad que enfrentan los investigadores durante esta etapa es que, por las características de estos hechos, las condiciones de trabajo no son las más tranquilas ya que, por una parte, debe ubicar a los testigos y participantes y, por otra, lidiar con las condiciones ambientales. Por lo tanto, debe iniciar su estudio e investigación priorizando la fijación de las huellas que son susceptibles de ser alteradas o desaparecer más rápidamente, esto auxiliándose de la fotografía judicial, así como la acotación y su medición reflejadas en el croquis de campo, por lo tanto, el investigador puede clasificar estas huellas por su duración en el tiempo, de la manera siguiente:

b) Huellas que pueden durar poco tiempo (segundos, minutos)

- Condiciones de visibilidad (condiciones ambientales).
- Obstrucciones visuales móviles (vehículos mal estacionados, árboles caídos, etc.).
- Huellas de frenada expuestas al paso del tránsito o personas.
- Restos de vehículos.

a) Следы шин (от торможения)

Элементы, отделившиеся от транспортных средств, предметы пострадавших, находящиеся на поверхности дороги, повреждения, нанесенные поверхности дороги металлическими деталями; а также сама инфраструктура.

Основная трудность, с которой сталкиваются следователи на этом этапе, заключается в том, что в силу особенностей этих происшествий, условия работы не самые спокойные, поскольку, с одной стороны, они должны установить местонахождение свидетелей и участников, а с другой – разобраться с условиями окружающей среды. Таким образом, необходимо начать изучение и расследование, уделяя первоочередное внимание фиксации следов, которые могут быть изменены или вскоре исчезнуть. Фиксация следов делается с помощью фотофиксации места происшествия, привязкой, указывающей размеры, отраженных в схеме. Поэтому следователь может классифицировать эти следы по их давности следующим образом:

б) Следы, которые могут сохраняться непродолжительное время (секунды, минуты)

- Условия видимости (условия окружающей среды).
- Движущиеся видимые препятствия (неправильно припаркованные автомобили, поваленные деревья и т.п.).
- Тормозные пути, подвергающиеся движению транспорта или людей.
- Остатки транспортного средства.



- Derrame de líquidos provenientes de los vehículos y su derivación.
- Derrame de cargas sólidas y líquidas de los vehículos.
- Posición de las víctimas.
- Posición de los vehículos que interrumpen el tránsito.

c) Huellas de mayor duración (horas, días)

- Conformación estructural del pavimento (salvo en aquellos que intervengan agentes naturales).
- Señalización.
- Obstrucciones visuales fijas.
- Daños a los objetos fijos que no ameritan reparación urgente.
- Diseño geométrico de la vía.
- Conformación topográfica y geográfica del terreno.

Lo anterior nos lleva a la conclusión de que, en el estudio del terreno, generalmente, encontramos diferentes tipos de huellas, siendo las más comunes las dejadas por las llantas de los vehículos al rodar sobre la superficie, ya sea con la aplicación de los frenos o al pasar en superficies que estén cubiertas por algún elemento que cree una capa entre el pavimento y la llanta, así debemos considerar en su estudio las situaciones siguientes:

- Пролитие жидкостей из транспортных средств и их производных.
- Россыпь твердых и разлив жидких грузов из транспортных средств.
- Положение пострадавших.
- Расположение транспортных средств, которые перекрывают движение.

с) Следы, сохраняющиеся на длительный срок (часы, дни)

- Структурная форма дорожного покрытия (за исключением тех, которые связаны с природными факторами).
- Разметка и знаки.
- Неподвижные видимые препятствия.
- Повреждение стационарных объектов, не требующих срочного ремонта.
- Геометрический дизайн трассы.
- Топографо-географическое строение местности.

Вышеизложенное приводит нас к выводу, что при изучении местности мы обычно обнаруживаем различные типы следов, наиболее распространенными из которых являются следы, оставляемые шинами транспортных средств при движении по поверхности либо при торможении, либо при проезде по поверхностям, которые покрыты каким-либо элементом, создающим слой между дорожным покрытием и шиной, поэтому мы должны учитывать в своем исследовании следующие ситуации:



- Cuando la llanta va perfectamente inflada, la huella que deja es igual al ancho de la banda de rodamiento, esto se debe a que la llanta está en total contacto con la superficie (Foto A).
- Si la presión del aire disminuye, veremos unas huellas estrechas y paralelas debido a que el peso del vehículo hará presión en los hombros quedando el centro sin hacer contacto con el pavimento (Foto B).
- Cuando la llanta es excesivamente inflada, la huella será estrecha al centro, producto de la deformación que sufre por el exceso de aire (Foto C)

d) Huellas de aceleración

Estas huellas se producen cuando a un vehículo se le imprime energía a través del acelerador lo que provoca que la fuerza de inercia actúe sobre su centro de gravedad, retrasándolo, estas huellas dejarán una marca cuyos bordes serán difusos, no deja demostraciones de los surcos de la llanta. No suelen presentarse más que sobre terreno blando, es decir, superficies que no ofrecen suficiente adherencia para transformar esa fuerza en movimiento, consistiendo estas en surcos hechos hacia atrás desplazando el material extraído del terreno que puede ser arena, barro o grava.

Este tipo de huellas las dejan las llantas motrices, es decir, que si el vehículo es de tracción trasera las llantas dejarán huellas más marcadas que las anteriores y si se trata de tracción delantera estas llantas dejarán dichas huellas.

- Когда колесо накачено, след, который оно оставляет, равен ширине протектора, поскольку шина полностью соприкасается с поверхностью (Фото А).
- Если давление воздуха уменьшается, мы увидим узкие и параллельные колеи, поскольку вес транспортного средства будет давить на его боковые части, а его центральная часть не будет соприкасаться с дорожным покрытием (Фото В).
- Когда шина перекачана, след становится узким в центре из-за деформации, которой он подвергается из-за избытка воздуха (Фото С).

d) Следы ускорения

Эти следы образуются, когда транспортное средство активизируется через педаль газа, что заставляет силу инерции действовать на его центр тяжести, сдерживая его. Боковые части таких следов размыты и рисунок протектора не просматривается. Обычно такие следы появляются только на мягком грунте, то есть на поверхностях, которые не обеспечивают достаточного сцепления для преобразования этой силы в движение, состоящих из направленных канавок протектора, которые отводят всякий материал, из которого состоит дорога – это может быть песок, грязь или гравий.

Эти типы следов оставляют ведущие колеса, то есть, если автомобиль является заднеприводным, шины оставят более заметные следы, чем предыдущие, а если это переднеприводный, эти шины оставят вышеупомянутые следы.



e) Huellas de desaceleración

Cuando por efecto de la aplicación de los frenos las llantas se arrastran sobre la superficie de la vía, se produce gran cantidad de calor al provocar fricción, calentando la superficie exterior del caucho de la llanta dejando una marca la cual al comienzo, es como una de rodamiento más intensa, pero en la medida que aumenta la fricción sobre los planos de contacto se va deformando en el sentido de la marcha dibujándose más las estrías del grabado de la llanta, en la medida que el frenado sea más intenso la huella se deformará y se hará más intensa, ya que el calor generado desprenderá más material de la superficie de contacto.

f) Huellas de bloqueo

Este tipo de trazo responde al bloqueo de la llanta que deja de girar totalmente por el accionar de los frenos, quedando sometida a una intensa fricción únicamente la superficie de contacto de la banda de rodamiento que allí se encontraba en el momento del bloqueo; ello produce una línea de gran intensidad, casi uniforme y de la misma anchura de la superficie de contacto.

д) Следы замедления

Когда из-за применения тормозов происходит сцепление шин с поверхностью дороги, выделяется большое количество тепла, вызывая трение и нагрев внешней поверхности резины шины, оставляя след, который вначале похож на более интенсивное качение, но по мере того, как увеличивается трение на контактных плоскостях, он деформируется в направлении движения, прорисовывая больше канавок от рисунка протектора шины, по мере того, как торможение становится более интенсивным, след будет деформироваться и станет более заметным, поскольку выделяющееся тепло способствует большей сцепке материала с контактной поверхностью.

е) След заблокированного колеса

Этот тип следа отражает блокировку колеса, которое полностью перестает вращаться из-за срабатывания тормозов, оставляя только поверхность протектора, которая контактировала в момент блокировки, будучи подверженной интенсивному трению. Данный след имеет форму выраженной линии, почти однородную и такой же ширины, как контактная поверхность шины.



g) Huellas de derrape

Las constituyen los patinazos laterales producto del bloqueo de las llantas, ya que estas, vencidas su fuerza de fricción lateral, se desplazan de forma transversal surgiendo el riesgo de vuelco, salida de la vía o de desplazamiento contra la vía al quedar el vehículo sin dirección, lo que suele producirse al tomar una curva a exceso de velocidad o después de una colisión.

El estudio de las huellas dejadas por las llantas de los vehículos constituye una evidencia material objetiva esencial, ya que ella nos permite calcular la velocidad instantánea de los móviles involucrados.

Podría suceder que en la escena del accidente no encontremos huellas de frenado, esto lógicamente no permite establecer un cálculo de velocidad, pero este simple hecho unido a otros factores presentes en el accidente nos permitirá establecer las causas que lo pudieron generar.

Aquí debe descartarse si hubo maniobra de evasión, si esta fue correcta, si es manifestación de descuido, impericia, imprudencia, sueño o falla de frenos, desobediencia a las señales de tránsito, etc.

h) Otras huellas

ж) Следы юза

Данные следы состоят из горизонтальных линий скольжения, возникающих в результате блокировки шин, так как они, преодолевая силу поперечного трения, перемещаются в поперечном направлении, создавая опасность опрокидывания, съезда с дороги или выезда на встречную полосу, когда транспортное средство остается без движения. Обычно это происходит при слишком быстром повороте или после столкновения.

Изучение следов, оставленных шинами транспортных средств, представляет собой значимое объективное вещественное доказательство, поскольку позволяет вычислить мгновенную скорость участвующих транспортных средств.

Может случиться так, что на месте аварии мы не найдем следов торможения, это логически не позволяет установить расчет скорости, но этот простой факт вместе с другими факторами, присутствующими на месте происшествия, позволит установить причины, которые могли привести к ДТП.

В таком случае, необходимо выяснить, имел ли место маневр уклонения, был ли он правильным, является ли он проявлением невнимательности, неопытности, неосторожности, уснул ли водитель или отказала тормозная система, несоблюдения сигналов светофора и т.п.

h) Другие следы



Raspadura del movimiento

Trozos de piedra, arena o polvo que son arrancados por la banda de rodadura de la llanta, se producen sobre pavimentos de adoquín o cemento. Desprendimiento de caucho. Se desprende de la llanta al circular por pavimentos rugosos ásperos y duros.

Barreduras

Se producen cuando la llanta al circular por el pavimento deja la calzada limpia, estas solo se aprecian en lugares polvorientos y desaparecen rápidamente.

Secado

La rueda seca el agua que humedecía el pavimento. En ambiente húmedo desaparece rápidamente y se aprecia cuando la humedad es escasa.

Rayaduras

Son huellas que se producen al entrar en contacto partes metálicas del vehículo con el pavimento, se manifiestan como ligeros surcos o desgarros de poca profundidad, suelen ser largos y estrechos en forma de estrías paralelas, pueden ser producidos también por el desplazamiento sobre la superficie de piezas desprendidas de los móviles. Después de examinar estas huellas es conveniente examinar qué parte del vehículo las produce y contrastarlas, se debe revisar si existe la presencia de pintura o grasa según sea la parte del vehículo o pieza que la produce. Estas huellas nos pueden decir en qué sentido se desplazaban los mismos.

Следы притертости, оставленные в ходе движения

Части камней, песка или пыли, отделяющиеся от протекторов шины, остаются на дорогах с булыжным покрытием или цементных покрытиях.

Следы волочения

Шина не оставляет следов на проезжей части при движении по асфальту, данные следы видны только в пыльных местах дороги и быстро исчезают.

Сухой след

Колесо при движении по влажной поверхности, оставляет сухой след. При высокой влажности он быстро исчезает, лучше всего виден при низкой влажности.

Царапины

Следы, которые образуются при соприкосновении металлических частей транспортного средства с дорожным покрытием, они проявляются в виде небольших выбоин или следов задира, обычно длинных и узких в виде параллельных канавок или неглубоких задиров, они обычно, они также могут образовываться при перемещении по поверхности отделённых частей транспортных средств. Изучив эти следы, необходимо проверить, какая часть транспортного средства оставила данные следы, и сопоставить их. Следует проверить наличие краски или смазки в зависимости от части транспортного средства или детали, которая оставила следы. Данные следы могут указать нам, в каком направлении они двигались.



En ocasiones estas aparecen cuando los equipos de rescate o las grúas mueven los vehículos debiendo, por lo tanto, prestar atención a este detalle; pues su alineación y orientación no está en correspondencia con la dirección del impacto presente en el accidente.

Hendiduras

Son surcos profundos en el pavimento, que se producen una vez que las partes rígidas de los vehículos al entrar en contacto con este desprenden parte de su superficie, siendo esto lo que la diferencia de las rayaduras. Son provocadas por piezas del vehículo como: barras de transmisión, barras estabilizadoras, rines de llantas cuando explota la misma.

Derrame de líquidos

Consiste en una huella producida por la fuga de fluidos provenientes de los vehículos cuando producto del impacto se rompe el recipiente que los contiene, en ocasiones dejan un rastro desde el punto de impacto al punto de reposo de los vehículos en el cual se aprecia una concentración del mismo y se produce una derivación hacia la cuneta por efecto de la gravedad.

Derrame de carga sólida o líquida

Si la carga sólida está contenida en recipientes, como sacos, está al caer sobre el pavimento se colocará cerca de la posición final del vehículo, junto a restos del mismo,

Иногда такие следы появляются при перемещении транспортных средств спасателями или кранами, поэтому следует обратить внимание на эту деталь, поскольку выравнивание и ориентир не будут соответствовать направлению удара в момент происшествия в таком случае.

Выбоины

Глубокие канавки в дорожном покрытии, которые образуются при соприкосновении твердых частей транспортных средств с дорожным покрытием, отрывая части его поверхности, что и отличает такие следы от царапин. Данные следы оставляют такие части автомобиля, как: карданная передача, мост управляемых колес, диски колес при взрыве шин.

Разлив жидкости

Состоит из образовавшегося следа при утечке жидкостей из транспортных средств, в результате столкновения разрывается емкость, в которой находятся жидкости, иногда оставляя след от места удара до места конечного положения транспортных средств, в котором разлив жидкостей более концентрирован и направлен в сторону обочины из-за действия силы тяжести.

Россыпь твердого или разлив жидкого груза

В случаях, когда твердый груз перевозится в упаковках, например, в мешках, то при падении на поверхность дороги он разместится рядом с местом, где транспортное средство находится в конечном положении, вместе со другими частями груза,



pero si el vehículo circula a rápida velocidad la carga se esparce en un espacio amplio siguiendo la trayectoria del móvil producto de la inercia, dejando generalmente, un rastro que nos indica la dirección de su desplazamiento hasta su posición final.

En el caso de la carga líquida, si el impacto es de gran magnitud y rompe el recipiente que los porta suele suceder que la carga sea proyectada sobre la vía, dejando una huella del líquido en una área más o menos extensa dependiendo de la cantidad que contenga, lo que en ocasiones provoca que el paso de otros vehículos sobre esta produzcan huellas que no están relacionadas con el hecho investigado; si el impacto es de forma tal que provoca únicamente un goteo hará que el vehículo deje un rastro de forma lineal finalizando con la concentración de líquido en su punto de reposo, estas huellas no son relevantes para determinar el punto clave del accidente.

Prendas personales de las víctimas

No son muy significativas para determinar el punto clave del accidente, debido a que, por lo general, su posición es modificada por los curiosos, personal de rescate, pero sí nos pueden indicar el lugar donde reposó el cuerpo de la víctima y en los casos de atropellamientos nos indica la dirección hacia donde fue proyectada la misma. Debe indicarse en el croquis la posición de estas prendas lo más pronto posible.

но если транспортное средство движется с высокой скоростью, то груз разбрасывается на дальнейшее расстояние, следуя траектории транспортного средства, в результате инерции, как правило оставляя след, который укажет на направление его перемещения до конечного положения.

В случае с жидким грузом, при сильном ударе емкость, в которой находится жидкий груз, разбивается, как правило случается так, что груз разбрасывает по дороге, при этом остается след жидкости на более или менее широкой площади дороги в зависимости от количества, которое содержится в емкости. Иногда разлитие жидкого груза приводит к тому, что проезд по нему других транспортных средств оставляет следы, не имеющие отношения к расследуемому происшествию. Если в результате удара, пролив жидкости оставляет следы в форме капель, то такое транспортное средство оставит линейный след, заканчивающийся концентрацией жидкости в точке его покоя. Такие следы не имеют значения для определения ключевой точки происшествия.

Личная одежда пострадавших

Данные следы не имеют большого значения для определения ключевого момента происшествия, поскольку, как правило, их положение меняется очевидцами, спасателями, но они могут указать на место положения тела пострадавшего, а в случаях наезда указывают на направление движения. Положение этих предметов одежды должно быть отражено на схеме происшествия как можно скорее.



Sangre o restos de víctimas

Nos indica el lugar donde reposó una víctima o el lugar donde la colocaron después de sustraerla del vehículo, es importante fijar inmediatamente la posición de esta huella o resto de la persona, a través de la fotografía y en el croquis de campo.

Daños a la infraestructura vial

Se refiere a los elementos fijos que se encuentran en los bordes o periferia de las carreteras que sobresalen de su superficie. Estos pueden ser vallas protectoras, pretilas de puentes, cercos, señales, postes, etc., que pueden quedar doblados, fracturados, rayados después de sufrir el impacto del vehículo. Ayudan a establecer la dirección del vehículo después de la colisión, sobre todo con las rayaduras y la posición final del vehículo, aunque este ya haya sido retirado de la escena. En ocasiones después de la colisión entre vehículos puede que uno de estos sea proyectado contra un objeto fijo, por ello, se deben revisar estos para establecer cuáles no fueron producto de la primera colisión.

Restos o piezas de vehículos

Son piezas del vehículo que se desprenden o rompen del vehículo después del impacto, pueden estar junto al mismo o dispersos en una extensión amplia del terreno, recordemos

Кровь или части тел пострадавших

Данные следы нам указывают на место нахождения пострадавшего или место, куда он был помещен после извлечения его из транспортного средства. Важно сразу же зафиксировать положение этого следа или остальных лиц посредством фотофиксации и в схеме.

Повреждения дорожной инфраструктуры

Такие следы относятся к неподвижным элементам, расположенным на краях или периферии дорог, которые выступают за их поверхность. Это могут быть защитные ограждения, парапеты мостов, заборы, знаки, столбы и т. д., которые могут погнуться, сломаться, поцарапаться после удара транспортного средства. Они помогают установить направление движения автомобиля после столкновения, особенно царапины и конечное положение автомобиля, даже если транспортное место уже переместили с места происшествия. Иногда после столкновения транспортных средств одно из них может быть отброшено на неподвижный объект, поэтому необходим осмотр этих объектов, чтобы установить, какие из них не были причастны к первому столкновению.

Обломки или части автомобиля

Данные следы – это части транспортного средства, которые отделяются или отламываются от транспортного средства после удара, они могут быть рядом с ним или разбросаны на большом расстоянии. Необходимо помнить,



que estos sufren modificación en su posición por la presencia de curiosos, equipos de rescates, o bien, rodar hacia los extremos de la vía. La dirección de su dispersión puede señalarnos el trayecto seguido por un vehículo después de la colisión, por otra parte, puede indicar en qué dirección fue removido de su posición final. En este caso, no son muy significativos para determinar la zona de conflicto, pero pueden ayudar en la identificación de vehículos que se dan a la fuga.

Salpicaduras

Es la proyección de barro, lodo o agua existente en un bache o charco cuando pasa la rueda del vehículo.

3.10.6 Procedimientos para el estudio, fijación y análisis de las huellas en los vehículos

Para el estudio y fijación de las huellas en el vehículo mediante el análisis de los impactos exteriores e interiores, debemos prestar atención a lo siguiente:

- Dirección de los impactos, lo que está vinculado con la forma en que ocurre el accidente, con esto determinamos la entrada o línea de fuerza que se refleja en la estructura de los móviles al entrar en contacto

что они претерпевают изменения, находясь в таком положении из-за наличия прохожих, спасателей или могут откатиться к обочине дороги. Направление рассеивания таких обломков может указать нам путь, по которому двигалось транспортное средство после столкновения с одной стороны, а с другой стороны, оно может указать нам, в каком направлении оно было удалено от своего конечного положения. В данном случае они не очень значимы в определении точки столкновения, но могут помочь в установлении транспортных средств, которые скрылись с места происшествия.

Брызги

Следы грязи, слякоти или воды в колее или луже, разбрызгивающиеся при прохождении по ним транспортного средства.

3.10.6 Порядок исследования, фиксация и анализа следов на транспортных средствах

Для изучения и фиксации следов на транспортном средстве путем анализа внешних и внутренних воздействий необходимо обратить внимание на следующее:

- Направление ударов, которое связано с тем, каким образом происходит происшествие, при этом мы определяем начальный след или линию силового удара, которая отражается на структуре транспортных средств при их контакте.



- Establecemos el punto de máximo contacto entre los móviles y su trayectoria hasta que estos se separan y se ubican en su punto de reposo.

Con el elemento señalado, anteriormente, nos es posible establecer el ángulo de impacto formado por los mismos.

Origen Mecánico	Origen biológico
Rayaduras	Sangre
Hendiduras	Grasa humana
Raspados	Cabellos
Hundimiento	Epidermis
Abolladura	Espacios limpios
Desplazamiento	
Roturas o fracturas	

a) Huellas de origen mecánico

Se producen al entrar en contacto de forma violenta dos cuerpos de igual o diferente textura y resistencia, podemos definirlas, de la manera siguiente:

- Определение кульминационной точки соприкосновения транспортных средств и траекторию движения этой точки до момента, пока транспортные средства не разъедятся и не достигнут точки покоя.
- При наличии ранее упомянутого элемента можно установить образуемый им угол удара.

Механического Происхождения	Биологического происхождения
царапины	кровь
волочение	жировые следы
вмятины	волосы
притертости	частицы эпидермиса
выбоины	чистые места в автомобиле
смещение	
разрывы или сломы	

следы механического воздействия

Такие следы возникают при жестком взаимодействии двух тел с одинаковыми или разными габаритами и мощностью. Мы можем определить их следующим образом:



Rayaduras

Como su nombre lo indica, son rayas longitudinales, de poca profundidad que comprometen la pintura del vehículo, raras veces llegan a entrar en contacto con el metal de la carrocería, tienen como característica ser surcos estrechos y de número variado.

Hendiduras

Son rayas profundas que afectan el metal de la carrocería. El surco es más ancho produciendo cortes, se producen por elementos metálicos afilados o sobresalientes si existe alta velocidad.

Por ello, es necesario que los investigadores de accidentes de tránsito puedan identificar claramente qué huellas pueden estar presentes en los móviles que participan en un accidente de tránsito, así se puede establecer que en los vehículos se encontraron dos tipos de huellas:

Raspados

Se producen cuando la estructura de dos cuerpos entra en contacto, como no se producen cortes permite determinar qué parte del otro vehículo produce el roce, suele haber desprendimiento de pintura.

Hundimiento

Es un daño reflejo, producto de la compresión en otra parte de la estructura.

Царапины

Согласно названия, это продольные царапины небольшой глубины, повреждающие лакокрасочное покрытие транспортного средства, редко достигают металла кузова, характерная форма – узкие канавки различного количества.

Выбоины

Глубокие царапины, повреждающие металл кузова. Углубление выглядят шире, похожи на порезы. Остаются от острых или выступающих металлических элементов на большой скорости.

Таким образом, следователям дорожно-транспортных происшествий необходимо четко определять, какие следы присутствуют на транспортных средствах, участвующих в дорожно-транспортном происшествии, чтобы можно было установить, что на транспортных средствах были **обнаружены два типа следов.**

Следы притертости

Возникают при соприкосновении конструкции двух объектов, поскольку такие следы не оставляют порезов, то можно определить, какая часть другого транспортного средства оставила след потертости, как правило это определяется по отслоенной краске.

Деформация

Следствие повреждения одной части автомобиля, в результате сильного сжатия другой его части.



Abolladuras

Es un hundimiento que produce diversos entrantes y salientes en la estructura del vehículo; se provoca como un daño reflejo al disipar la carrocería la energía recibida al momento del impacto, de tal manera, que presenta espacios cóncavos o convexos (englobamiento)

Desplazamiento

Consiste en el efecto de mover de su ubicación a una pieza sin que esto implique la salida total o parcial de la misma, se produce por consecuencia directa e indirecta de un impacto.

Desalojo

Está muy conectado con el desplazamiento, pero en este caso la pieza sale parcial o totalmente del armazón que la sostiene.

Roturas

Es un corte limpio, sin surcos, no presenta hundimiento y puede ser total o parcial.

Вмятины

След деформации, при которой в конструкции транспортного средства образуются различные углубления и выступы. Такой след образовывается в следствие повреждения при распределении энергии в кузовной части автомобиля, полученную в момент удара, таким образом, что след представляет собой вогнутые или выпуклые пространства (шаровидные).

Смещение

Образуется в результате смещения объекта с его места расположения, не предполагающем при этом полного или частичного выпадения частей, данный след остается в результате прямого и косвенного удара.

Сдвиг детали

Такой след тесно связан со смещением, но в этом случае деталь частично или полностью выходит из каркаса, где она закреплена.

Разрывы

След ровного среза, без канавок, не имеет деформации, может образовываться по всей поверхности или частично.



Fracturas

Corresponde a un caso especial de las roturas. Se producen por “rotura de barras” las que pueden ser parciales o totales, de acuerdo con el aspecto que presenten las piezas al verse separadas en dos o más partes, ya sea que se originen por el efecto de una fuerza, que puede ser dinámica o estática o por el uso. La fractura originada por fuerza (dinámica) se reconoce por que los cortes de las piezas están limpios, presentando puntos metálicos nítidos. La fractura por el uso se produce

al fatigarse las barras hasta romperse. Los bordes se presentan limados, lisos y suaves, a veces, tienen demostraciones de polvo, óxido, aceites, etc.

b) Huellas de origen biológico

Estas se originan como consecuencia directa del contacto del cuerpo humano, que es una estructura blanda, con un móvil que es una estructura metálica, las expresiones más comunes las tenemos:

Sangre

Puede encontrarse tanto en la parte externa como interna de la estructura del vehículo en dependencia del tipo de accidente, puede estar concentrada cuando hay goteo o dispersa cuando producto del impacto existe salpicadura.

Разломы

Особый вид следов разрывов. Они возникают в результате «разлома в стойках», который может быть частичным или тотальным, в зависимости от внешнего вида этих частей, разделившихся на две или более частей, независимо от того, возникли разломы из-за воздействия силы, которая может быть динамической или статической, или при эксплуатации. Разлом, вызванный силой (динамической), распознается по ровности срезов кусков и нетронутому металлу. Разлом в ходе эксплуатации происходит при изношенности стоек до такой степени, пока они не сломаются. Края подпилены, гладкие и мягкие, иногда на них видны следы пыли, ржавчины, масла и т.д.

б) Следы биологического происхождения

Возникают как прямое следствие контакта человеческого тела, представляющего собой мягкую структуру, с транспортным средством, представляющим собой металлическую конструкцию. Наиболее распространенными следами являются:

Кровь

Такой след может находиться как снаружи, так и внутри конструкции автомобиля в зависимости от типа происшествия. Следы крови могут быть сосредоточены в одном месте при падении крови в каплях или могут быть рассеяны в форме брызгов в результате удара.



Grasas

Estas se producen cuando, producto del impacto, partes del vehículo penetran el cuerpo humano, especialmente en los atropellos, dejando impregnados de grasa los mismos, por lo general, en los guardafangos, capó, techo, etc.

Cabellos

Generalmente, se encuentra en las partes exteriores del vehículo, especialmente, en parabrisas y molduras.

Espacios limpios

El vehículo mantiene una capa de polvo y al impacto con peatones, producto del roce, se crean en la carrocería del automóvil espacios limpios en correspondencia con la evolución del accidente.

3.10.7 Importancia de la planimetría forense

Permite un registro permanente de los objetos

localizados en la escena del accidente de tránsito, de las condiciones, relaciones de tamaño y distancias entre sí, mediante una representación gráfica, clara, simplificada y precisa de la evolución del accidente; la representación considera sus tres fases; es decir, desde la percepción de la posibilidad de ocurrencia del accidente de parte de los conductores, la fase de conflicto y punto de reposo de los vehículos o víctimas.

Жировые выделения

Возникают в результате проникновения частей транспортного средства в тело человека в следствие удара, как правило при наездах, оставляя жировые выделения, как правило, на крыльях, капоте, крыше и т. д.

Волосы

Как правило такие следы находятся на внешних частях автомобиля, как правило на стеклоочистителях и дверях салона.

Чистые части транспортного средства

Транспортное средство имеет слой пыли и при наезде на пешеходов в результате трения в кузове образуются чистые пространства в момент происшествия.

3.10.7 Важность экспертной планиметрии

Позволяет создание постоянной записи объектов,

расположенных, на месте дорожно-транспортного происшествия условия, соотношения размеров и расстояний между ними посредством графического, ясного, упрощенного и точного представления развития дорожно-транспортного происшествия; представление рассматривает три его фазы; то есть от восприятия возможности возникновения происшествия водителями, кульминационной фазы и положения покоя транспортных средств или пострадавших.

С точки зрения следствия, важность криминалистической планиметрии заключается в четырех аспектах:



Desde el punto de vista investigativo, la importancia de la planimetría forense radica en cuatro aspectos:

- Identifica y caracteriza plenamente el lugar del accidente.
 - Orienta a los investigadores que requieran intervenir posteriormente en la investigación.
 -
 - Facilita la reconstrucción del accidente de tránsito.
-
- Se constituye como indicio documental para que los operadores de justicia tengan una imagen real de lo que sucedió en la escena del accidente de tránsito.

La expresión del trabajo de planimetría forense se refleja mediante croquis y planos a escala, estos diagramas deben tener como características los aspectos siguientes:

- Ubicación de los puntos cardinales.
- Utilización de símbolos convencionales para identificar todos los elementos reflejados.
- Claridad: lo que significa que debe ser comprensible.
- Limpieza: debe reflejar lo que realmente es necesario demostrar.
-

С точки зрения следствия, важность криминалистической планиметрии заключается в четырех аспектах:

- Полное установление и характеристика места происшествия.
 - Направляет следователей, которым необходимо вмешаться в расследование позже.
 - Облегчает реконструкцию дорожно-транспортного происшествия.
-
- Оформляется как документальное доказательство, чтобы у судей была реальная картина того, что произошло на месте дорожно-транспортного происшествия.

Криминалистическая планиметрическая работа отражается посредством схемы и масштабных планов, эти схемы должны иметь в качестве характеристик следующие аспекты:

- Расположение сторон света.
- Использование условных символов для идентификации всех отражаемых элементов.
- Ясность: означает, что это все должно быть понятно.
- Чистота: схемы должна содержать то, что действительно необходимо отразить.



• Considerando que los objetos y mediciones plasmados en estos se refieren a huellas e indicios que posan sobre la vía, deben presentarse desde una perspectiva en planta que no es más que la representación de los objetos en un plano, como si estos se vieran desde lo alto, conservando en la proporción debida sus formas y las distancias que los separan.

3.10.8 Elaboración de croquis

a) Croquis de campo

Es el diseño ligero del terreno y los elementos presentes en el mismo que elabora el investigador de Tránsito al llegar al lugar del accidente, a mano alzada y sin el apoyo de instrumentos de dibujo, sobre una lámina de papel. Lo primero que se debe determinar es el área o zona a fijar mediante el croquis y las mediciones, contemplando fundamentalmente aquellos vestigios que por su naturaleza tiendan a desaparecer más rápidamente, tales como:

- La posición de los vehículos.
- Marcas de llantas o frenadas que pueden ser borradas por el paso de los vehículos.
- Residuos y restos procedentes de los vehículos.
- Manchas de fluidos de los vehículos.
- Posición de las víctimas y testigos.
- Huellas de sangre u otros fluidos corporales, restos humanos o de animales involucrados en el hecho que se investiga.

• Учитывая, что объекты и измерения, отраженные в них, относятся к следам и вещественным доказательствам, расположенным на дороге, они должны быть отражены с точки зрения плана, что является не чем иным, как представлением объектов на плоскости, как если бы на них смотрели сверху, сохраняя при этом форму объектов и расстояния, которые их разделяют, в должной пропорции.

3.10.8 Составление схемы

a) Составление съемы на месте происшествия

Именно простая схема местности и присутствующих на ней элементов подготавливает следователь, прибыв на место происшествия, от руки и без помощи чертежных инструментов, на листе бумаги. Первое, что определяется – область или зона, которую необходимо зафиксировать с помощью схемы, и измерения, как правило, фиксируя вначале те следы, которые в силу своей природы имеют тенденцию исчезать быстрее, такие как:

- Положение транспортных средств.
- Следы шин или тормозов, которые проезжающие транспортные средства могут стереть.
- Осколки и обломки от транспортных средств.
- Следы автомобильной жидкости.
- Положение потерпевших и свидетелей.
- Следы крови или других телесных выделений, части тела человека или животного, причастные к расследуемому происшествию.



Posteriormente, se establece la fijación de los elementos con carácter permanente y presentes en la vía referidos a señalización, sentidos de circulación, líneas de edificación, arcenes, andenes, obstrucciones visuales fijas, daños a la infraestructura vial, postes de tendido eléctrico, árboles, hitos kilométricos, cunetas, bordillos. Seguidamente, se ubican los puntos de referencia, los cuales deben ser como mínimo dos. En esta etapa el croquis de campo no necesita una medida a escala, esto no quiere decir que este croquis deba ser eliminado por el investigador, sino que debe ser firmado por las partes involucradas en el mismo terreno e incorporado al expediente de investigación.

b) El plano a escala o croquis final

Finalizado el trabajo de campo, el planimetrista procederá a confeccionar, con todos los elementos recabados en el lugar del hecho, el plano o croquis final, lo que consiste en un plano de detalle o a escala representando todos los objetos de acuerdo a una unidad de longitud valiéndose del escalímetro, para efectos de la aplicación de este manual en dependencia de las circunstancias del hecho utilizaremos las escalas 1:100; 1:200 y 1:250. Todos los planos deben tener la información necesaria para su identificación, tal como:

- Lugar exacto del accidente.
- Día y hora de ocurrencia.
- Uso de los puntos cardinales.

В последующем производится фиксация элементов постоянного характера и присутствующих на дороге, относящихся к разметке и дорожным знакам, направлениям движения, линиям застройки, обочинам, тротуарам, неподвижным видимым препятствиям, повреждениям дорожной инфраструктуры, столбам ЛЭП, деревьям, километровым столбам, кюветам, бордюрам и др. Далее располагаются точки привязки (ориентира), которых должно быть не менее двух. На данном этапе схема не нуждается в масштабном измерении, но это не означает, что схема не должна быть составлена следователем, а скорее, что схему должны подписать стороны, участвующие в следственном действии, и необходимо приобщить ее к делу о расследовании.

б) Масштабный план или финальная схема

После завершения работ на месте происшествия, специалист в планиметрии со всеми элементами, собранными на месте происшествия, приступит к подготовке окончательного плана или схемы, который заключается в составлении подробного плана или схемы в масштабе, отражая все объекты в соответствии с единицей длины. Используя масштаб, с целью использования этого руководства, в зависимости от обстоятельств происшествия, мы будем использовать масштабы 1:100; 1:200 и 1:250. Все схемы должны иметь необходимые установочные данные, такие как:

- Точное место происшествия.
- День и время происшествия
- Использование сторон света.



- Identificación de los móviles involucrados.
- Escala.
- Leyenda y observaciones correspondientes.
- Número de chip, grado, nombres, apellidos de quien elabora el plano.
- En algunos casos se podrá elaborar un plano de detalle, cuando por la extensión del terreno amerite describir el hecho por fases o cuando se deba describir el perfil de una pendiente o el perfil de un peralte en el caso de una curva.

c) Mediciones

Una vez definida el área o zona del accidente de tránsito, se procederá a establecer el procedimiento para la fijación de los diferentes objetos presentes en la misma, para ello nos valemos de puntos de referencias, a los cuales denominamos puntos fijos, ya que estos deben tener como características: ser permanentes y no ser susceptibles de movimiento o alteración, de tal manera, que nos permitan indicar de dónde partimos con las acotaciones. Pudiera presentarse la situación de que, por las condiciones del terreno, se haga difícil establecer puntos de referencias, ya sea porque estos están alejados del lugar del accidente o simplemente no existen, en tal caso, se pueden aplicar puntos auxiliares, tantos como sean necesarios.

- Установление вовлеченных транспортных средств.
- Масштаб.
- Условные знаки и соответствующие наблюдения.
- Номер жетона, звание, имена, фамилии лица, составляющего план.
- В некоторых случаях может быть составлен подробный план, если место происшествия большой протяженности, то необходимо описать происшествие по фазам или когда происшествие произошло на склоне, или на крутом повороте на возвышенности.

в) Измерения

Как только область или зона дорожно-транспортного происшествия определена, производится процедура фиксации различных объектов, находящихся на ней, для этого мы используем точки ориентира, которые мы называем фиксированными точками, поскольку они должны иметь следующие характеристики: постоянство и не поддаваться перемещению или изменению положения, таким образом, чтобы с их помощью мы могли указать, с чего мы начинаем измерения. Может возникнуть ситуация, при которой из-за условий местности трудно установить ориентиры, либо потому, что они находятся далеко от места происшествия, либо их просто нет, и в этом случае можно наносить сколько угодно вспомогательных точек.



3.10.9 Pasos para llevar a cabo la medición

a) Alineación: definida la distancia a medirse mediante la ubicación de los puntos fijos, asegurándose de que no existen obstrucciones a las visuales o que la cinta se enrede con maleza u otro objeto que desvíe la misma pudiendo en ocasiones establecer puntos auxiliares intermedios, se procede a halar la cinta siguiendo las indicaciones del oficial que asiste en la toma de medidas, las indicaciones se dan a voces o por señales con las manos.

b) Tensado: el oficial que asiste sostiene el extremo con el punto cero de la cinta sobre el primer punto fijo (el de partida) y el investigador avanza con el carrete de la cinta hacia el objeto a fijar, luego de alinearla en forma recta, esta debe ser tensada en ambos extremos lo que implica que cada oficial debe mantener la tensión de forma uniforme sosteniendo firmemente la cinta o si es posible enrollándose la misma en la mano mirando al frente en ángulo recto con la línea visual.

c) Aplome: cuando las condiciones del terreno (maleza, arbustos, obstáculos o irregularidades) hacen imposible tener la cinta sobre el terreno, se debe hacer uso de la plomada. Para ello, tanto el oficial auxiliar, como el investigador marcan cada extremo de una medida colocando el hilo de una plomada contra la gradación respectiva de la cinta y asegurándola con el pulgar, el oficial auxiliar sostiene la plomada sobre el punto fijo; mientras que el investigador marca la medida que indica la gradación de la cinta bajando una línea de plomada sobre dicho punto.

3.10.9 Этапы осуществления измерений

a) Выравнивание: определяется измеряемое расстояние через расположение фиксированных точек, следя за тем, чтобы на линиях обзора не было препятствий или чтобы рулетка не запуталась в зарослях или других объектах, которые могут изменить ее направление, иногда имея возможность установить промежуточные вспомогательные точки, рулетку протягивают по указанию сотрудника, помогающего в снятии мерок, указания отдаются вслух или жестами.

б) Натяжение: сотрудник, который помогает следователю, держит конец рулетки в нулевой точке над первой точкой ориентира (начальной точкой), а следователь продвигает катушку с рулеткой к фиксируемому объекту, выровняв ее прямо. Ленту необходимо натянуть по обоим концам, что подразумевает, что каждый сотрудник должен держать рулетку в натяжении, крепко, а, если есть возможность, то ленту обматывают вокруг своей руки, глядя прямо перед собой под прямым углом к линии обзора.

с) Отвес: когда условия местности (сорняки, кусты, препятствия или неровности) не позволяют уложить рулетку на землю, необходимо использовать отвес. Для этого сотрудник и следователь отмечают каждый конец рулетки, помещая нить отвеса против изгиба рулетки и закрепляя ее большим пальцем, сотрудник держит отвес в фиксированной точке, в то время как следователь производит замер, на который указывает изгиб рулетки, опуская отвес в указанной точке.

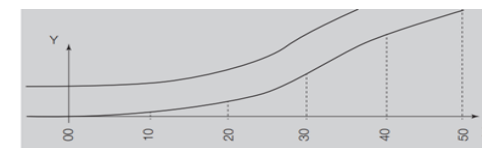


d) Marcaje: una vez alineada y tensada correctamente la cinta y el oficial que está ubicado en el punto fijo inicial da la señal de listo; el investigador deja caer la plomada en la medida que indica la cinta y clava una estaca u otro objeto adecuado en el hoyo hecho por la punta de la plomada, debe clavarse en posición perpendicular a la cinta y aproximadamente con un ángulo

X (m)	Y (m)
0	0
10	0.4
20	2.4
30	8.9
40	19.5
50	28.4

de 45 grados con respecto al terreno, esto cuando el terreno sea irregular o no esté pavimentado. Cuando se mide sobre terrenos pavimentados se coloca la cinta sobre la superficie y se marca la posición en él por medio de una raya o trazo con crayón, pintura o cualquier otro medio apropiado.

d) Маркировка: когда рулетка правильно выровнена и натянута, и сотрудник, находящийся в исходной фиксированной точке, дает сигнал готовности; следовательно опускает отвес до указанного на рулетке расстояния и в отверстие, сделанное острием отвеса, вбивает кол или другой подходящий предмет, вбивая его перпендикулярно рулетке и примерно под углом



X (m)	Y (m)
0	0
10	0.4
20	2.4
30	8.9
40	19.5
50	28.4

45 grados con respecto a la superficie, en el caso, cuando la superficie sea irregular o no tenga pavimento. Cuando se mide sobre superficies pavimentadas se coloca la cinta sobre la superficie y se marca la posición en ella por medio de una raya o trazo con crayón, pintura o cualquier otro medio apropiado.



e) **Lectura:** las cintas presentan dos tipos de marcado de graduación, por ello, es necesario determinar el tipo de marcado con el que se está trabajando antes de iniciar el proceso de las mediciones, de esta forma se evita cometer equivocaciones.

f) **Anotaciones:** no llevar las debidas anotaciones de las medidas obtenidas puede

conllevar a echar a perder un trabajo. Por lo que estas deben ser registradas inmediatamente.

3.10.10 Sistema de fijación por coordenadas

Es un sistema de referencia mediante el cual se logra la fijación de un punto (objeto) en un plano rectangular compuesto por dos ejes perpendiculares, en el cual colocamos el eje de las abscisas (x) en sentido longitudinal a la vía y el eje de las ordenadas (y) de forma transversal a la misma

Este sistema es aplicable para la ubicación de huellas u objetos que se encuentran ubicados a una distancia que no supere los diez metros de distancia del borde de la vía, puede utilizarse en carreteras cuyo trazado es de curvas poco pronunciadas, el procedimiento para la fijación por coordenadas es el siguiente:

a. Elaborar el croquis de campo de la vía y reflejar las señales y objetos a fijar asignándole una letra en orden alfabético, estas deben ser minúsculas: a, b, c,

e) **Чтение:** рулетки имеют два вида измерения, поэтому перед началом процесса измерения необходимо определить тип маркировки, с которой вы работаете, таким образом вы избежите ошибок.

f) **Аннотации:** несоблюдение надлежащих аннотаций полученных измерений может

привести к потере произведенной работы. Поэтому они должны быть зарегистрированы немедленно.

3.10.10 Система привязки координат

Это система отсчета, с помощью которой достигается фиксация точки (объекта) в прямоугольной плоскости, состоящей из двух перпендикулярных осей, в которых мы размещаем ось абсцисс (x) продольно пути и ось ординат (y) поперечно ему.

Данная система применима для определения местоположения следов или объектов, находящихся на расстоянии не более десяти метров от края дороги, может применяться на дорогах, планировка которых имеет слабо выраженные изгибы, порядок фиксации по координатам следующий:

a. Подготовьте схему дороги и отразите знаки и объекты, которые необходимо ответить, называя их буквами в алфавитном порядке, они должны быть строчными: a, b, c.



b. Establecer un punto de partida en el borde de la vía, al que se denomina punto cero y que, de acuerdo a nuestra nomenclatura, en el gráfico lo señalamos con la letra A. Este puede ser un objeto de carácter permanente en la vía, puede iniciar del mismo o estar enfrente del mismo, este punto puede señalizarse con el crayón de cera o con la pintura aerosol.

c. Seguidamente de forma longitudinal a la vía, se marcará un trazo frente a lo que se desee fijar, que puede ser una huella de frenado, piezas o restos de vehículos, posición de víctimas o posición final de los móviles.

d. A la par de este diagrama se elabora la tabla de mediciones, la cual debe contener cuatro columnas, que tendrán los títulos siguientes: Punto, debajo de este se debe inscribir la letra que identifica a cada punto a fijar, seguidamente, la distancia desde A hasta el borde de la vía, la distancia del borde inferior de la vía, en esta se reflejarán las distancias que resulten de las mediciones ejecutadas y, por último, el tipo de objeto o huella, aquí se debe definir qué es lo que se está describiendo a través de la fijación.

e. Esta tabla no es rígida, ya que en dependencia de las características del accidente puede ser que encontremos otros elementos a fijar, tales como el ancho de una huella de frenada, el ancho y profundidad

de un bache, el largo y profundidad de una hendidura, por lo que, en caso necesario, habrá que agregar estas columnas a la tabla de mediciones.

b. Установить начальную точку на краю трассы, которая называется нулевой точкой и которая по нашей номенклатуре отмечена на графике буквой А. Это может быть постоянный объект на трассе, может с него начинаться или находиться перед ним, эту точку можно отметить восковым мелком или краской из баллончика.

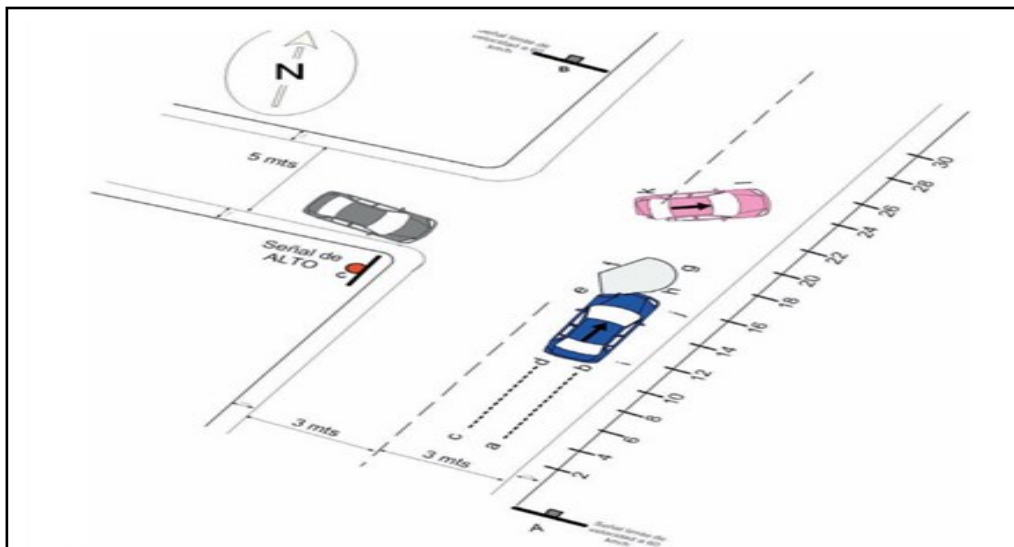
в. Далее вдоль дороги будет отмечена линия перед тем объектом, который вы хотите зафиксировать, это может быть тормозной путь, обломки или части транспортных средств, положение пострадавших или конечное положение транспортных средств.

д. Наряду с этой схемой подготавливается таблица измерений, которая должна содержать четыре столбца со следующими заголовками: точка, под ней должна быть вписана буква, обозначающая каждую фиксируемую точку, затем расстояние от А до края дороги, расстояние от нижнего края дороги, при этом будут отражены расстояния, полученные в результате проведенных измерений, и, наконец, тип объекта или следа – здесь вы должны определить, что описывается посредством фиксации.

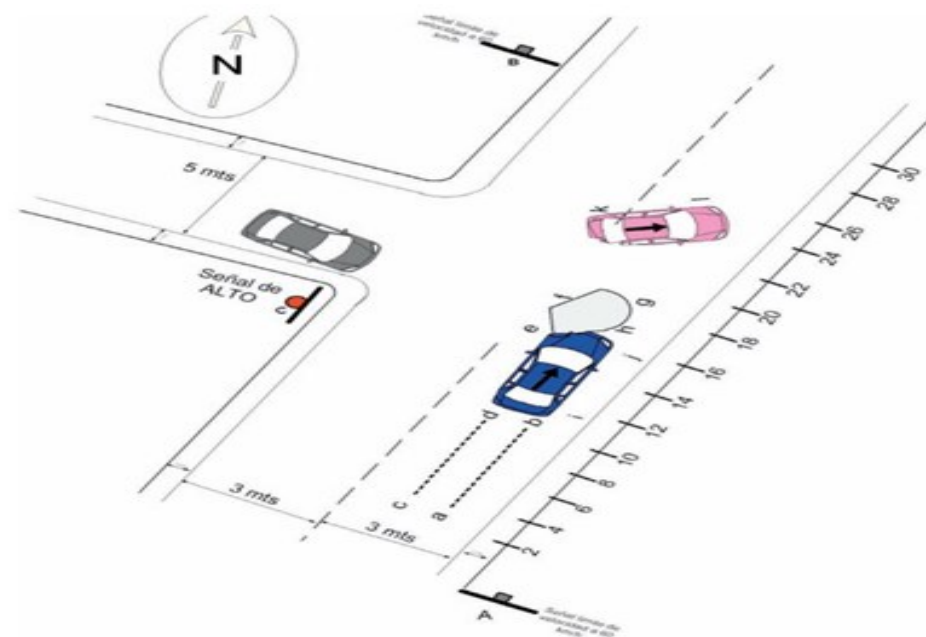
е) Вид таблицы не требуется соблюдать строго, поскольку в зависимости от характеристик происшествия мы можем найти другие элементы для фиксации, такие как ширина тормозной дорожки, ширина и глубина выбоины, длина и глубина вмятины, поэтому при необходимости эти столбцы придется добавить в таблицу измерений. См. графики на следующей странице.



Учебный центр (филиал) Сибирского юридического института МВД России в Манагуа
Centro de Capacitación (sucursal) del Instituto Jurídico de Siberia del Ministerio del Interior de Rusia en Managua



punto	Distancia desde A Al borde de la vía (MTS)	Distancia desde el borde interior de la vía	Tipos de objeto o huella
A	2	1.80	Huellas de frenado
B	12	1.80	
C	2	2.60	
D	12	2.60	
E	16	4.20	Restos de vehículo
F	18	5.80	
G	18.5	3.20	
H	16.5	2.20	
I	12	1.60	Vehículo 1
J	16	1.60	
K	24	7.20	Vehículo 2



Точка	Расстояние от А до обочины (м)	Расстояние от внешнего края дороги	Вид объекта и следы
A	2	1.80	Следы торможения
B	12	1.80	
C	2	2.60	
D	12	2.60	
E	16	4.20	Части ТС
F	18	5.80	
G	18.5	3.20	
H	16.5	2.20	
I	12	1.60	Транспортное средство 1
J	16	1.60	
K	24	7.20	Транспортное средство 1



30. 10. 11. Fijación de las huellas dejadas por las llantas de los vehículos

Es de suma importancia fijar correctamente las huellas de freno dejadas por los vehículos, ya que estas, además de describir la trayectoria seguida por el móvil, permiten establecerla maniobra realizada por el conductor y, más aún, podemos determinar a través del estudio correspondiente la velocidad con que este circulaba antes de que sucediera el hecho, para ello, se deben tener en cuenta los elementos siguientes:

- Ubicación del inicio y fin de cada huella.
- De presentar interrupciones, debe dejarse claramente establecido la longitud de sus segmentos.
- Si la huella presenta segmentos bien definidos y segmentos difusos, es necesario fijarlos por separado.
- De existir huellas de las diferentes ruedas del vehículo, estas deben ser fijadas por separado. Si las posteriores remarkan a las anteriores debe medirse claramente el espacio que recorre la una sobre la otra.
- Debe fijarse la posición de cada huella por separado con relación a su posición en la carretera, considerando su longitud, si está en línea recta o en curva.
- Cuando el vehículo sufre un cambio brusco de dirección con seguridad dejará una huella de derrape, por lo tanto, esta debe ser fijada desde su inicio hasta el punto donde varía su dirección y después de este punto, hasta donde finaliza.

30. 10. 11. Фиксация следов шин транспортного средства

Чрезвычайно важно правильно зафиксировать оставленные транспортными средствами тормозные пути, так как они, помимо описания траектории движения транспортного средства, позволяют установить совершаемый водителем маневр и, более того, определить через соответствующее исследование скорости, с которой оно циркулировало до того, как произошло событие, для этого необходимо принять во внимание следующие элементы:

- Расположение начала и конца каждого следа.
- При наличии прерываний длина его сегментов должна быть четко установлена.
- Если след имеет четко очерченные сегменты и размытые сегменты, необходимо фиксировать их отдельно.
- Если есть следы от разных колес автомобиля, они должны быть зафиксированы отдельно. Если более поздние следы наложены на предыдущие, пространство, которое одно закрывает другим, должно быть четко измерено.
- Положение каждого следа должно быть зафиксировано отдельно по отношению к его положению на дороге, учитывая его длину, независимо от того, находится ли он на прямой линии или на кривой.
- Когда транспортное средство подвергается внезапному изменению направления, оно обязательно оставляет след юза, поэтому его необходимо зафиксировать от начальной точки до точки, где его направление меняется, а после этой точки до того места, где он заканчивается.



- Si la huella atraviesa diferentes superficies, se debe registrar de forma particular la longitud que corresponda a cada tramo, ya que el coeficiente de fricción variará según sea el material del cual esté compuesta la superficie por la que circule.
- Cuando nos encontremos con huella dejada por vehículos que utilizan un conjunto doble de ruedas (gemelas, chachagua), deben computarse como una sola huella tomando como referencia la más larga.
- Puede que encontremos diferentes huellas producidas por un mismo vehículo, por ejemplo, que al inicio estas sean de rodamiento, luego, sean de fricción, y finalmente, de bloqueo, en este caso deben fijarse cada una de estas fases, ya que cada una tiene su propia interpretación. Ver croquis de la página siguiente.

GRAFICOS

Перевод осуществил: Хуан Карлос Аргуельо

Проверил: Д. С. Аксенов

- Если след пересекает разные поверхности, необходимо отдельно зафиксировать длину, соответствующую каждому участку, так как коэффициент трения будет варьироваться в зависимости от материала, из которого сделана поверхность, по которой двигалось транспортное средство.
 - Когда мы находим следы, оставленные транспортными средствами, которые используют двойные пары колес (сдвоенные), такой след считается за один, взяв в качестве образца самый длинный из следов.
 - Мы можем найти разные следы, производимые одним и тем же транспортным средством, например, вначале могут быть следы качения, затем трения и, наконец, заблокированного колеса, в этом случае каждая из этих фаз должна быть зафиксирована, так как каждая имеет свою интерпретацию.
- См. схему на следующей странице.