

PROJECTE

FRONTIS

(FRONT D'INVESTIGACIÓ EN LA SEGURETAT)

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA.- ESCOLA
TÈCNICA SUPERIOR D'ENGENYERIA INDUSTRIAL DE
BARCELONA.- DEPARTAMENT D'ORGANITZACIÓ D'EMPRESSES.-
CENTRE D'ERGONOMIA I PREVENCIÓ

Resum:

La investigació en profunditat dels accidents laborals es un camp inèdit de la recerca i el desenvolupament d'accions preventives per minvar la inseguretat en el treball. Es tracta d'aplicar les tècniques i metodologies que s'están implantant en la investigació d'accidents de trànsit al mon laboral.

INDEX

- 1.- Génesi
- 2.- Antecedents
- 3.- La investigació d'accidents en profunditat
- 4.- Objectius.
- 5.- Àmbit de treball.
- 6.- Participants.
- 7.- La mostra d'accidents
- 8.- Tipologia dels accidents a estudiar
- 9.- Sectors productius a incloure a l'estudi
- 10.-Empreses col·laboradores
- 11.-Dades mínimes a recollir de cada accident
- 12.- Metodologia i procediments
- 13.- Recursos personals i econòmics necessaris
- 14.- Variants d'estalvi
- 15.- Durada
- 16.- Fases
- 17.- Publicació.

1.- GÉNESI

Malgrat els prevencionistes están treballant amb emfasi en l'estudi dels accidents de treball, els esforços de les Administracions, Mutues d'Accidents i Agents Socials per analitzar el problema, pot dirse que l'investigació individual dels accidents laborals no ha estat fins ara prou desenvolupada en les empreses del nostre àmbit, movent-se habitualment amb una recollida d'informació sobre cada accident que es sovint deficitaria, i en aquests casos pot repercutir negativament en la detecció de les causes i en conseqüència, en la qualitat dels programes de prevenció.

Les possibilitats d'aprofundir en l'ampli camp de les variables del polinomi entorn – màquina – treballador – organització, obre suficients expectatives com per promoure recerques sobre els accidents que permetin millorar la qualitat dels resultats.

Les Administracions responsables de la Seguretat i Salut Laboral mostren interès en trobar línies de millora en la investigació dels accidents laborals a la vegada que les Mutues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals, paral·lelament als Serveis de Prevenció, Empreses Auditores, Agents Socials i en general, totes les empreses i els seus delegats de prevenció, son inquiets per conèixer amb rigor les veritables causes més freqüents dels accidents i arribar a l'aplicació de mesures preventives eficaçes en suport a aquelles incloses en els programes de prevenció que deriven dels Plans de Evaluació de Riscos Laborals que es van estenent.

Els centres d'investigació, públics i privats, universitaris o científics, s'están preocupant en posarse al dia en els mètodes generals d'estudi sobre els accidents, utilitzats amb éxit a altres països amb major experiència (com ara mateix al Regne Unit), o en altres especialitats (com son els accidents de trànsit). I es precisament la experiència en la recerca dels accidents de trànsit la que en spot permetre aproximar procediments d'investigació d'accidents de treball tot començant per estudiar els accidents laborals de trànsit que constitueixen el grup més important de morts en accident de treball als nostres indrets (de l'ordre del 50%), be sigui "in itinere", be sigui en jornada laboral.

2.- ANTECEDENTS.-

La investigació dels accidents laborals se ha vingut desenvolupant fins avui amb anàlisi retrospectius, es a dir, treballant en accidents ja produïts fa mes o menys temps sobre els que no poden disposarse d'altres dades que no siguin aquelles recollides (sovint precariament) en el seu moment, mitjançant documents escrits i fora del marc d'una recerca planificada.

Els dictamens de reconstrucció d'accidents de trànsit i aquells, pocs, que s'han fet sobre accidents laborals, venen a demostrar les grans possibilitats que hi ha en l'estudi de l'accident individual per arribar a conèixer les seves causes, pero sobre tot si el propi investigador pot ser qui decideixi quina informació s'ha de recollir o que la reculli ell mateix en el lloc de l'accident.

En l'estudi MAIDS (Motorcycle Accidents In Depth Study), cofinançat entre la Unió Europea i les Associacions de Fabricants de vehicles de dues rodes amb motor, realitzat entre els anys 1999-2000 en la ciutat de Barcelona sobre accidents de motocicleta i ciclomotor mitjançant el procediment "in depth investigation", es a dir, "en profunditat", ha permès conèixer les noves tècniques del futur en la recerca de les causes dels accidents amb aquesta nova modalitat. Ara, es tractaria de introduir-la en el mon dels accidents laborals.

3.- LA INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS EN PROFUNDITAT

La sinistralitat en qualsevulla de les seves manifestacions(laboral, esportiva, doméstica, circulatòria), es un fenomen social extremadament sensible a factors de l'entorn, als hàbits i costums mes arrelades en cada moment, als estils de vida i a aquell conjunt de circumstancies que poden arribar a influir en el comportament majoritari dels ciutadans d'un pays. Les causes de l'accidentalitat tot i que genèricament conegudes, son canviants en la seva intensitat i grau d'influencia, i aixó requereix que els responsables de la seguretat s'esforcin permanentment en estudiar els accidents des de diferents vessants per arribar a conèixer quines son les actuacions preventives mes adients en cada moment, en cada lloc i per cada col·lectiu de persones d'una societat.

El món laboral, a l'igual que el trànsit, es un complex àmbit multifactorial i pluridisciplinar en el que no sempre resulta senzill identificar les verdaderes causes majoritàries dels déficits de seguretat i menys encara seleccionar i prioritzar les actuacions de prevenció a aplicar. Tan difícil com detectar els aspectes més rellevants dels riscos laborals i viaris està en arribar a aprofundir en el coneixement de les responsabilitats de les persones participants en un accident individual i en aconseguir averiguar amb un nivell òptim de certesa el que realment va succeir en els breus instants en els que es van produir els fets.

D'aquí deriva la necessitat de promoure les tècniques d'investigació dels accidents que sempre estarán incloses dintre d'un procés que ha de començar en la recaptació de la millor informació i haurá d'acabar en la recuperació del màxim de vestigis per deduir de manera fefaent el còm va arribar a desenvoluparse el succés en l'espai i en el temps.

3.1.- EL CICLE DE LA PREVENCIÓ.-

Qualsevol actuació preventiva sòlida, té, necessàriament que basarse en un procés de reflexió sobre la situació dels riscos d'un entorn determinat a l'objecte de definir les línies d'actuació per evitar que els accidents s'arribin a produir. Aquest procés es compon d'una serie de fases sobre les que el tècnic o el prevencionista ha de tenir en consideració avans de preparar el programa de prevenció, per aconseguir definirlo amb la màxima qualitat. Es el denominat "Cicle de la Prevenció" que té les següents fases:

1ª FASE: INFORMACIÓ: L'inici dels treballs ha de centrarse en el coneixement del problema mitjançant la valoració dels paràmetres definitoris del mateix: els accidents, els incidents o els riscos. La informació ha d'esser la necessària i suficient com per descobrir els aspectes més importants del problema. Aixó no vol dir que hagi d'esser molta o poca informació sino la justa i convenient que es aquella amb la que l'expert es veu capaç de treballar, prioritzar i planificar. La informació, en qualsevol cas, ha d'aportar elements de judici suficients com per trovar en el problema que s'estudia, aspectes susceptibles d'estudi que permetin proseguir amb el procés de definició de les activitats preventives escaients o de la determinació de responsabilitats en un accident.

2ª FASE: ANÁLISI: Un cop es disposa de l'informació oportunament recaptada, escau llegirla, visualitzar-la, estudiar-la, ordenar-la, cribar-la i aprofundir en ella, de tal manera que el prevencionista que la revisa ha de procurar trovar variables repetitives, línies d'interés, dades peculiars i a la fi, ha d'analitzar-ho per arribar a desenvolupar aspectes rellevants i

raonaments coherents que vagin demostrant la existència d'arguments que obrin camí cap a una versió, opció, factibilitat o possibilitat convincent del que veritablement va succeir.

3^a FASE: INVESTIGACIÓ: No sempre l'anàlisi acaba per introduir a l'expert en una línia sòlida de recerca atés que sovint, la informació queda curta o es insuficient com per permetre trobar el necessari contingent de dades que vagi apropant a una rigurosa aproximació del que hauria de esser un programa de prevenció o una clara delimitació de responsabilitats. Per aixó, amb molta freqüència es fa precís aprofundir en el coneixement d'un major contingent d'informació sobre l'accident o conjunt d'accidents, amb actuacions específicament concebudes per completar les dades necessàries i fins i tot en treballar molt més enllà qualitativament amb les dades existents per finalment entendre que ja es disposa de la informació suficient. Investigar es quasi sempre trobar el perquè a totes les preguntes que restessin pendents de resposta en l'anàlisi del problema.

4^a FASE: CAUSALIDAD: Finalitzat el procés de informació, d'anàlisi i, en el seu cas, d'investigació d'un problema d'inseguretat, s'estarà en condicions de poder conèixer les causes del problema. Sapiguent les causes, s'obra el termini de la seva prioritització mitjançant l'apreciació de la freqüència del risc, accident o incident, així com de la severitat de les possibles conseqüències. Es tracta d'avaluar, mitjançant procediments els més objectius que es pugui, el nivell d'intensitat i d'importància del problema, i si es pot, inscriure'l ordenadament, en el marc corresponent. Aixó es el mateix que determinar les causes prioritàries de l'accident individual o del conjunt d'accidents que s'estudiïn.

5^a FASE: PREVENCIÓ: Esgotades les fases anteriors ja s'està a les hores en condicions de donar respostes convenients als problemes principals, definint les actuacions preventives que cal planificar per pal·liar riscos o disminuir accidents. Son els programes de prevenció que no solament han de donar complida réplica a cada risc sino que cal valorarlos i fixarlis calendari i pressupost per la seva realització. Aquest tipus d'actuació genèrica, vàlida per riscos laborals, viaris o d'altre modalitat, disposa d'un sistema de treball ordenat que no es llunyà, sino complementari del clàssic procediment empresarial de:

Definició d'objectius – Planificació d'actuacions – Desenvolupament de la tasca – Verificació de resultats.

3.2.- EL MODEL DE WILLIAM HADDON.-

La consecució d'una ordenada recopilació d'informació sobre un problema d'inseguretat que permeti a la vegada fer un anàlisi també ordenat dels diferents aspectes del problema, es un principi bàsic per aconseguir que els mètodes d'investigació i de planificació de la prevenció siguin el més complets possible. El mateix ordre que necessita l'investigador per fer les seves tasques de recerca, el precisa també el prevencionista a l'hora de redactar els plans de prevenció (laborals, viaris o d'altres) per aconseguir:

- Acotar de manera clara i sistemàtica els riscos per analitzar donant resposta mitjançant les actuacions preventives corresponents.
- No deixar de banda cap aspecte que pogués restar ocultat entre els anàlisis realitzats i així aconseguir plantejar un programa preventiu complet.

En aquest sentit va dissenyar William Haddon (USA) el seu model d'ordenament de les temàtiques com referència o instrument de treball per les tasques, tant d'investigació com de prevenció, i que pot resultar aplicable tant al món del trànsit de vehicles a motor com en l'àmbit dels riscos laborals. Aquest model, aplicat al món del treball, no per senzill i obvi, ve a resultar especialment útil per la contemplació ordenada i exhaustiva dels aspectes de risc abordables en l'entorn laboral que correspongui perquè enfrenca matricialment les dues línies d'estudi, que són:

- L'ordenació en l'espai o l'entorn físic del que es tracti, bé d'investigar, bé de prevenir.
- L'ordenació en el temps i en fases cronològiques del que es tracti, bé d'investigar, bé de prevenir.

D'aquesta manera, Haddon separa en el seu model d'investigació i prevenció, els tres elements constituents del món laboral en: Lloc de treball, Treballador i Màquina, per abordar cada element separatament, investigar-lo, i en el seu moment, permetre l'establiment d'actuacions preventives en cada un d'ells o en el seu cas, evacuar responsabilitats.

Es ben cert que cada element pot tenir, en si mateix, un tractament individual, pero no es menys cert que cada element s'inter.rel.laciona amb els altres,i es molt frequent que en un sol accident, puguin intervenir mes d'un element conjuntament que s'han d'investigar a cavall i que , a mes, requereixen actuacions preventives compartides. Una caiguda d'una càrrega transportada per una grúa, sobre un treballador que camina per sota, presenta un factor primordial causant en el factor humá del treballador que, tot i que informat, no s'ha recordat de no passar pes sota la pluma,pero ben segur que les circumstancies no son alienes a les característiques de la carrega i la seva fixació a les brides de la grúa ni tampoc a la senyalització que hagués avisat del risc o el tancament previ de la zona. Per tals motius no es estrany contemplar quadres de models que presentin totes les possibilitats de correlació dels elements constituents del treball (un plantejament força utilitzat al mon anglosaxó i no tant al nostres indrets mediterranis):

- Entorn (Lloc de treball)
- Entorn-Treballador
- Treballador
- Treballador-Máquina(Equip de treball)
- Máquina
- Entorn-Máquina
- Entorn-Máquina-Treballador.

William Haddon va anar encara mes lluny en la seva exposició originaria a l'introduir un element mes en la matriu del seu model: l'entorn social, tot distingintlo clarament de l'entorn físic(lloc de treball i el seu ámbit d'influencia). L'entorn social compren un abundant conjunt de circumstancies genériques influents per al col.lectiu de treballadors d'un país i que, a grans trets, no s'allunya gens del Nivell de Smeed que representa la manera natural d'accidentarse d'una societat, en el que influeixen: l'éducació general, l'éducació laboral, la formació específica obligatoria o no en riscos laborals, el rigor o la laxitut de les Administracions responsables, el desenvolupament normatiu, la crispació social general, els estil de vida, el nivell de bona convivencia ciutadana, els hàbits i les costums, el rebuitg social a determinades actituds o comportaments, la implicació dels agents socials i la participació de la societat civil, entre d'altres aspectes influents.

Concretats els àmbits d'estudi en l'espai físic i social, Haddon defineix l'altre conjunt de paràmetres d'estudi de l'accident o accidents que completen la matriu amb la distribució de la recerca en el temps, en tres grans blocs de: AVANS de l'accident, DURANT l'accident i DESPRÉS de l'accident. Aquesta programació analítica en el temps, a banda de segregar seqüències cronològiques diferenciades en la recerca permet també acotar les tres modalitats de riscos i prevencions existents:

- AVANS de l'accident, abarca aquells aspectes d'una investigació que es van produir en fases anteriors a la producció de l'accident, un camp molt ampli donç es refereix des de molt avans(anys, mesos, setmanes, dies, hores, minuts) fins poc avans(segons, instants). Quan el que es planifica es la prevenció, treballar per obtenir resultats avans de l'accidents vol dir intentar evitar l'accident i per tant la seva eficiència es mostra en la disminució de la freqüència dels accidents, per aixó pot parlar-se en propietat d'actuacions preventives pures o de "prevenció dels accidents" propiament dita.
- DURANT l'accident que des de la vesant d'investigació, tracta d'arribar a conèixer amb precisió el que va passar quan es va consumir el risc en un fet de producció de lesions a les persones o de danys a les coses. Si es contemplen les actuacions preventives necessaries perquè tinguin resultat quan l'accident es produeix, es tracta de que aquestes mesures es tradueixin en que les conseqüències de l'accident tinguin efectes el mes lleus possibles, i per tant la seva eficiència es mostrarà en la disminució de la gravetat o severitat de tal conseqüències. Son les mesures de "prevenció dels efectes dels accidents" i constitueixen el bloc de mesures de protecció.
- DESPRÉS de l'accident que des de la vesant d'investigació, analitza els fets i circumstàncies en els instants posteriors als fets, fins que es produeix l'actuació dels professionals sanitaris. Les mesures preventives d'aquesta branca tracten de planificar actuacions perquè els seus resultats s'apliquin després del accident, de tal manera que, tot admetent que l'accident es produeix i que les conseqüències poden ésser greus, s'han de preveure aplicar mesures per pal·liar la possibilitat de que els efectes negatius de l'accident es multipliquin i que el tractament que es doni pugui reparar de la millor manera possible els danys i les lesions produïdes. Son les mesures de "prevenció de

l'evitació de danys majors i de la curació convenient de les lesions dels ferits", es a dir, les mesures assistencials.

Per poguer comprobar de manera visual i gráfica el esquema del model de William Haddon, tot seguit s'exposa un exemple de model de prevenció (vàlid per la investigació) amb exemples de mesures en la taula de creuament dels elements en el espai i en el temps:

	AVANS L'ACCIDENT	DURANT L'ACCIDENT	DESPRÉS L'ACCIDENT
ENTORN	-Senyalització	-Segregació	- Sirenes d'avís
MÀQUINA	-Velocitat	- Mampares	- Aturada
TREBALLADOR	- Informació	- EPIS	- Auxili sanitari
	ANTICIPACIÓ	PROTECCIÓ	ASSISTENCIA
	Prevenió dels accidents	Prevenió dels efectes	Prevenió de la curació

L'esquema plantejat per Haddon, que es trova en molta bibliografia com a model de prevenció, s'insisteix en que es també molt recomenable com a model d'investigació a fi i efecte de facilitar l'ordre i la exhaustivitat de les tasques de recerca.

3.3.- TIPUS D'INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS.-

Amb el temps s'han anat millorant i perfectint les tècniques investigadores d'accidents segons les exigències cada vegada més rigoroses que es demanen als resultats. Tant la defensa de les responsabilitats penals dels implicats en accidents greus com de les responsabilitats civils cobertes per les Companyies d'Assegurances han anat obligant a perfeccionar les tasques de recerca per apropar els estudis dels accidents individuals a la realitat del succeït. Però també les tendències variables de les estadístiques d'accidentalitat d'un país, especialment en períodes de creixement, van obligant als responsables públics de la seguretat laboral a afinar en els estudis de les variables repetitives més influents per prendre mesures preventives que tendeixin a aturar o rebaixar les puntes d'accidentalitat o mortalitat. Les estratègies per afrontar aquestes situacions han intensificat la valoració de les investigacions dels accidents que, a hores d'ara, poden classificar-se en dos grans grups:

A.- LES INVESTIGACIONS RETROSPECTIVES(referides a accidents ja succeïts), que son aquelles que utilitzen informacions existents recollides en el seu moment per altres fonts d'informació. Aixó té la avantatge de que l'informació ja existeix i per tant al estar recollida, es fàcil i econòmica la seva consecució, pero tenen un greu inconvenient en que l'informació recollida hi es(tot i que la qualitat no es contrastada), pero la no recollida ja no es pot conseguir. L'investigador, en aquesta modalitat no pot abastar tota la informació que necessita i el rigor del seu estudi resta limitat a una informació buscada i facilitada per altres. Aquest sistema de treballar ha estat el generalment utilitzat fins ara, amb totes les seves avantatges i tots els seus inconvenients, pero no sembla que el futur els hi dongui bones perspectives de consideració qualitativa. Poden haver hi diferents tipus d'investigació retrospectiva:

- LA MACROINVESTIGACIÓ DELS ACCIDENTS que tracta de revisar estadístiques que relacionin els aspectes d'interés en la matèria que es tracti d'investigar i els objectius o necessitats de partida a fi i efecte de creuar les variables i remarcar les més repetitives o significatives. Les fonts d'informació oficials, ideals pels accidents amb víctimes en carretera, no sempre son les més complertes o exactes, i per tant, a banda de les publicacions sorgides del recull de dades policial, cal considerar que, segons es tracti, poden utilitzar-se altres fonts d'informació que, en certes ocasions poden ésser més adequades

al fi de l'estudi, tals com dades de ferits en hospitals, dades de morts segons certificats de defunció o dades d'accidents de sols danys materials del sector assegurador.

- LA MICROINVESTIGACIÓ D'UN ACCIDENT que consisteix en l'anàlisi exhaustiu d'un sol accident per arribar a coneixer amb la màxima aproximació les causes que van motivar la seva producció. Aquí, la font d'informació segueix essent aquella que aportan les unitats que están autoritzades a actuar quan s'ha produït l'accident i que son la policia, els bombers i els serveis sanitaris (be en el lloc de l'accident, bé al assistir a les víctimes en el centre hospitalari). Es en aquests estudis quan l'investigador es trova mes limitat al mancarli frequentment dades definitivament importants per la interpretació dels fets, el que l'obligan a obrir el camp de les opcions o alternatives en funció de suposits no constatats.

B.- LES INVESTIGACIONS PROSPECTIVES (referides a accidents que acaban de succeir), que son aquelles que es poden realitzar amb informació sobre els accidents que ha pogut esser recollida pel propi investigador i que per tant gaudeix de la garantia de que s'ha constatat la seva existencia i que, a mes, un pot considerar tota l'informació que l'interessi, malgrat que té l'inconvenient de la credibilitat o no, per part de les Autoritats que rebien els rapports, sobre la fiabilitat de la informació obtinguda, la qual cosa estarà relacionada amb el nivell de confiança que mereixin els investigadors actuants. També poden distingirse dos tipus d'investigació prospectiva:

- LA RECONSTRUCCIÓ DE L'ACCIDENT INDIVIDUAL que consisteix en la mateixa modalitat de la microinvestigació retrospectiva, utilitzant les mateixes tècniques de càlcul pero en aquest cas, amb la gran avantatge de que la informació ha estat recollida pel propi investigador arribant prou d'hora al lloc de l'accident com perque encara estiguin presents les restes de l'accident que facilitin arribar a la versió real del succeït.
- LA INVESTIGACIÓ EN PROFUNDITAT (IN DEPTH INVESTIGATION) que consisteix en tenir definida previament tota la informació que cal recollir dels accidents de l'estudi (els mes complets estudis requereixen milers de dades), i els equips actuants han de recollir TOTA la informació de tots els accidents d'una mostra predeterminada a partir d'una data concreta i fins una altre data prefixada. Sens dubte, els equips han d'anar al lloc de l'accident el mes aviat possible(mai després de les 24 hores) i han de identificar el trànsit

de la zona filmant un vídeo d'una hora de durada a la mateixa hora d'una setmana exacta després (sempre que no hi hagin variacions festives interposades). Els casos no complerts es rebutjan, malgrat les altres línies informatives estiguin avançades. La informació final es passa a codi numèric i els resultats són estadístics però d'una gran precisió. La primera investigació en profunditat a Espanya s'ha fet a Barcelona per Reges per l'Unió Europea i els fabricants de motocicletes durant els anys 2000-2001, per estudiar 120 accidents de ciclomotor i motocicleta (projecte MAIDS, Motorcycle Accidents In Depth Investigation) juntament amb altres 4 estudis idèntics i simultànies realitzats a Itàlia (Pavía), Alemanya (Hannover), Holanda (Delft) i França (París), molts d'ells accidents laborals.

4.- OBJECTIUS

L'objectiu primordial del projecte FRONTIS es aprofundir en el coneixement de les causes de la producció dels accidents laborals, començant pels de trànsit, tot recercant essencialment els aspectes més lligats a l'entorn socio-laboral que poden influir en el factor humà.

Aquest treball té, però, altres objectius d'interès com es dur a terme per primera vegada a Espanya un intent d'aplicar la modalitat "in depth" o en profunditat, d'investigació d'accidents, recentment introduïda pel MAIDS a Europa en accidents de trànsit, però aplicada als accidents laborals, mitjançant l'estudi dels accidents de treball que es produeixen a la via pública.

Per tant, es tracta tant d'arribar fonamentalment a conclusions sobre la causalitat dels accidents de treball en via pública com per validar els procediments de la investigació en profunditat pels accidents laborals.

En un tercer nivell d'interès els promotors del projecte no són aliens a aprofitar l'avençament per afegir un graó més en el repte que totes les entitats públiques i privades del món del treball, tenen per endavant per intensificar en el RIGOR de les tasques tendents a disminuir la accidentalitat laboral per la línia dels que es produeixen a la via pública, i a la inversa, ajudar a disminuir els accidents de trànsit mobilitzant el sistema de prevenció de riscos laborals.

Treballant en l'estudi dels nous procediments d'investigació d'accidents es obvi que s'avança en conèixer millor encara l'ARREL DEL PROBLEMA

de la sinistralitat laboral, atés que es tracta d'una fórmula que permet aprofundir en el coneixement de les causes dels accidents pero en aquest cas amb l'avantatge de que es comença amb els ocorreguts conduint vehicles a motor, sobre els que está mes estudiada la causalitat.

De la propia realització de l'estudi han de sortir un conjunt d'efectes positius per a les **EMPRESSES COLABORADORES** com a conseqüència del descobriment de les noves modalitats d'investigació d'accidents i les avantatges que aixó comporta per poguer després aplicarles succesivament a nivell intern.

El projecte **FRONTIS** permet també entendre la cultura de la bona informació en l'àmbit empresarial, sindical i mutual i a la vegada que podrà orientar als Serveis de Prevenció (com òrgans tècnics de suport a les empreses), a fi i efecte de que apliquin per la seva part aquets nous procediments mes adequats i rigorosos per conseguir rebaixar les xifres d'accidents en l'àmbit de les seves respectives responsabilitats, tot començant pels laborals de trànsit.

Es tracta per tant d'afrontar un estudi sobre l'accidentalitat laboral a l'objecte de:

- Aplicar per primera vegada en la investigació d'accidents laborals el procediment "in depth", ja conegut en el projecte **MAIDS** d'investigació d'accidents de trànsit.
- Anar implementant sistemes de millora en la investigació d'accidents entre les empreses i Mutues d'Accidents a fi i efecte de que es vagi creant la cultura del rigor en la recollida d'informació propera en l'espai i el temps al moment de l'accident laboral de trànsit.
- Disposar d'una major i mes complerta informació sobre les causes reals d'una mostra significativa d'accidents laborals en les empreses que estiguin disposades a col·laborar en el projecte.
- Definir el conjunt de dades mínim a recollir de cada accident laboral així com el procediment de treball per estendre la investigació d'accidents en profunditat en el màxim d'empreses possibles.
- Crear el programa informàtic de recull de dades que permeti el oportú creuament de variables per i arribar a resultats d'utilitat per l'aplicació en el seu cas de mesures preventives.

- Publicar, en el seu cas, les conclusions de la recerca, per fer conèixer els resultats de l'estudi i estendre el coneixement del procediment utilitzat, sense rebutjar la possibilitat de redactar una Instrucció Tècnica.

5.- ÀMBIT DE TREBALL.-

5.1.- CONSIDERACIONS INICIALS

Resulta evident que el sector productiu de l'estudi no ha d'esser alié a la mobilitat dels treballadors sobre la via pública i caldrà per tant no allunyar-se d'un context en el que sigui asequible la obtenció d'informació sobre els accidents laborals de trànsit que calgui estudiar. No necessàriament han d'esser empreses de transport sino empreses que presentin riscos freqüents dels seus treballadors en la conducció de vehicles a motor. Però sense perdre mai de vista que els procediments i les metodologies deurien ésser extrapolables atots els accidents laborals.

Tot i que els òrgans promotors del treball puguin ésser Mutues d'AT i MP, l'estudi deurà defugir del seu marc d'empreses clients i obrir-se al camp d'empreses el més ampli possible per aproparse al màxim a la realitat laboral actual. Tampoc sembla convenient que sigui l'Administració la que esculli les empreses de major accidentalitat i orienti la recerca vers elles, donç una investigació ha d'esser absolutament aliena al menor índex de control administratiu sino un camp exclusivament vinculat a l'estudi.

La fórmula de definició del marc d'actuació deuria ésser aquella que permetés garantir la trobada més immediata de informació en el lloc de l'accident i amb els protagonistes del mateix, tot procurant que aquest condicionant no redueixi massa el camp geogràfic que, quan més ampli sigui, més credibilitat donarà als resultats la seva aplicació.

Tanmateix, la possible interlocució amb els agents socials podria permetre gestionar les col·laboracions de les empreses amb més eficàcia i cal pensar en poguerles utilitzar sense olvidar que s'ha d'aspirar a establir procediments de captació d'informació que permetin estendre el mapa de localització de les empreses col·laboradores i per tant dels accidents, amb la major varietat possible de supòsits sobre els que es poguessin aplicar les tècniques de la "in depth investigation".

L'àmbit, per tant, no ha d'esser fix ni reduït, sino aquell que permeti dur a terme la metodologia "in depth", vinculada a la possibilitat d'apropar el

màxim possible als investigadors al lloc i al moment de l'accident així com a empresa i treballador implicats i tècnics de prevenció responsables.

L'estudi en conclusió, atés el context de les Institucions promotores, es tindrà que dur a terme amb les empreses catalanes que creguin oportú entrar al Projecte FRONTIS, tot i que en funció de les gestions que s'arribin a fer i del recursos que s'arribessin a gaudir podrà ésser necessari ampliar o reduir el marc geogràfic d'aplicació a altres CCAA de l'Estat, preferentment Comunitat Valenciana i Aragó, sens rebutjar a altres països interessats en participarhi.

5.2.- PROPOSTA CONCRETA.-

Per acotar els paràmetres de la definició del Projecte FRONTIS el marc de treball es concreta en empreses que tinguin el centre de treball a Catalunya o als àmbits territorials de les institucions o entitats que finalment es decideixin a participar que es procurarà siguin àmbits d'una dinàmica industrial suficient com perquè permeti una gestió del reclutament de les empreses col.laboradores en un entorn més proper i asequible en àrees que presentin un cens de empreses que constitueixi un marc força significatiu i a la vegada un volum de trànsit important.

Aquesta acotació del camp de la gestió pot permetre utilitzar les Meses Territorials de Seguretat i Salut existents, si són força actives, a fi i efecte de compartir plantejaments i buscar col·laboracions amb els agents socials que, tant com a Organitzacions empresarials com Sindicats, es necessari tenir informats i gaudir del seu suport.

6.- PARTICIPANTS.-

6.1.- ENTITATS

Es consideren participants en el projecte aquelles Institucions o entitats que directa o indirectament s'impliquin en el mateix, sigui amb la aportació de recursos, de personal o de "know how" en la aplicació de la metodologia de la "in depth investigation" laboral de trànsit a l'entorn de l'estudi i són les següents:

- La Administració pública que cregui oportú entrar, bé de l'Estat, bé la Generalitat de Catalunya mitjançant el Departament de Sanitat i

Seguretat Social o de Treball i Indústria que venen treballant activament en la recerca i prevenció per mimbar les xifres de les víctimes d'accidents de treball com un problema de salut d'atenció prioritària.

- La Universidad Politécnica de Catalunya mitjançant la col·laboració dels professors del Centre d'Ergonomia i Prevenció de la Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona, del Departament d'Organització d'Empreses, especialitzat en la prevenció de riscos laborals i viaris.
- Els Agents Socials que creguin oportú afegir-se al Projecte en la mesura que prioritzin la recerca en els accidents laborals de trànsit entre els seus objectius de millora de la qualitat de la seva gestió a curt i mig termini.
- Les empreses que acceptin col·laborar per la investigació en profunditat dels accidents laborals de trànsit que pateixin els seus treballadors.
- Les entitats col·laboradores territorials encarregades de recollir informació seguint els procediments establerts en la definició metodològica del projecte.

6.2.- ÓRGANS RESPONSABLES

El Projecte tindrà un COMITÉ DIRECTIU format pel responsable de l'Administració que es decideixi, els representants dels agents socials associats i el Director del Centre d'Ergonomia i Prevenció de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona. El Comitè Directiu es reunirà a petició de qualsevol dels seus membres per conèixer en tot moment els aspectes que calguin de la recerca i per prendre decisions sobre els aspectes fonamentals del seu desenvolupament.

Existirà un COMITÉ TÈCNIC EXECUTIU format per els caps d'unitat administratius i dels agents socials que s'escaiguin i el Professor Associat del Centre d'Ergonomia i Prevenció de l'UPC encarregat del projecte. Aquests es reuniran amb una freqüència bimensual per fer-ne el seguiment de les fases d'execució i vetllar pel seu compliment.

En funció del desplegament territorial en la recollida de dades, existirà un GRUP DE TREBALL DE COORDINACIÓ en el que participaran membres de totes les entitats col·laboradores especialment en allò que en

refereix a la metodologia de la recollida de dades i als sistemes de transmissió de la informació.

Per al dia a dia existirà un ORGAN GESTOR amb un EQUIP PERMANENT de treball format per un Controller General del projecte i un Programme Manager, ambdós a full-time els quals gaudiran del suport administratiu de l'oficina de l'organ gestor i, respectivament, el primer controlarà la planificació de tasques i l'evolució de les despeses, i el segon coordinarà les actuacions del personal tècnic o les empreses de serveis contractades per desenvolupar les activitats programades.

7.- LA MOSTRA D'ACCIDENTS

En certa manera, el vèrtex de la definició de l'abast i fins i tot, el cost del projecte es la definició de la mostra d'accidents a treballar, que deu ésser el suficientment ampla com per validar estadísticament els resultats i el suficientment reduïda com per possibilitar econòmicament el seu desenvolupament.

En la primera part del projecte, l'important es establir les pautes metodològiques de definició del procediment "in depth investigation" en el món laboral de trànsit, tasca en la que no es tant important el volum de la mostra (que podria no ésser necessària estadísticament significativa).

Pero el projecte vol arribar a resultats perquè es volen treure conclusions aplicables caldrà tenir molta cura en dur a terme inicialment un estudi estadístic de definició acurada de la mostra a realitzar, el qual treball ja té en sí mateix un cost.

La experiència del MAIDS a Europa va fixar una mostra de 500 accidents en un any i de 840 accidents en dos anys en 5 punts de recollida d'informació que eren Espanya (Barcelona), França (París), Alemanya (Hannover), Italia (Pavía) i Holanda (Delft). De manera similar es podria garantir la significació de la mostra en empreses de Catalunya amb aquest esquema. Pero cal tenir en consideració que en el treball del MAIDS, la mostra del sector concret d'accidents de motocicletes i ciclomotors no predefinia cap condicionant previ dels accidents a estudiar sino que calia atendre a tot tipus d'accidents de motos o ciclomotors sobre els que es pogués obtenir la informació exigida per estar el més a prop possible de la mostra aleatòria poblacional i això vol dir que la majoria van ésser lleus.

D'altra banda escau tenir en compte que els 5 equips del MAIDS eran no mes els recollidors d'informació i que avans hi havia un grup de tècnics que durant 2 anys van treballar a la OCDE per definir les dades mínimes a recollir en cada accident i que , amb les dades ja passades al codi numéric que garanteix la confidencialitat, calia després fer l'estudi estadístic de resultats.

En qualsevol cas, la capacitat del projecte de afrontar una mostra amplia anirà també condicionada al volum d'informació que es vulgui recollir de cada accident, donç 3.500 imputs com el MAIDS encareix molt l'estudi, pero una xifra mes reduida i pactada que no obligués a línies de recerca superiors a tres dies de recollida de dades podria abaratir i fer mes factible afrontar una mostra mes amplia. Fent una primera valoració sobre la mostra amb un procedimnet similar al utilitzat en el MAIDS, a fi i efecte d'obtenir una admisible significació estadística en els resultats es pot dir que l'interval de confiança máxim admisible del 0,5-0,8 no permet un volum de mostra inferior als 400 accidents el que resulta prou elevada per una collita d'informació de 3.500 imputs com el MAIDS amb equip únic i permanent de captació d'informació pero que , cas de reduir suficientment les preguntes (de l'ordre de 100) a una mitjana de 4-5 respostes per pregunta es treballaria amb 500 imputs per accident, assolible o no segons el pressupost disponible. Per arribar a la xifra de 400 accidents en un any seria precís mobilitzar un elevat nombre d'empreses col.laboradores del projecte que es comprometin a treballar en un nombre important dels seus accidents en el termini d'un any. Ampliar el nombre d'empreses de contacte per reduir la mostra d'accidents de cada una, sopusaria mes despesa atés que caldria un major nombre de contactes i de sessions formatives i d'homogeneització de criteris. Pero en la mesura en que s'ampliïn els ambits territorials de treball i les unitats colectores a treballar, es simplifiquen la captació d'empreses col.laboradores i fa mes factible arribar a una mostra final que permeti l'objectiu de aproparnos en l'análisi de les causes.

Tanmateix com es veurá mes endavant el projecte deurá preveure ampliar el termini d'execució a 2 anys ates que el primer any deuría esser de definició i el segón d'execució.

8.- TIPOLOGÍA DELS ACCIDENTS.-

8.1.-.- REFLEXIONS PREVIES.-

La tipologia dels accidents laborals a estudiar podria abastar a tots aquells que es produeixin en un termini de temps predefinit. Així ho va fer el

MAIDS amb les avantatges estadístiques que això suposa però amb els inconvenients de perdre l'accés significatiu als accidents més greus.,

En el cas dels accidents laborals podria reduir-se més el camp referint-se solament als accidents amb lesionats més severos, tot i que això presenta el seriós problema de que si sortosament no es produeixen d'aquests accidents greus, es perd el ritme de la investigació.

Per tant, els accidents a contemplar en l'estudi seran tots aquells que es produeixin en el termini fixat i que reuneixin els requisits que decideixi el Comitè Directiu del projecte. Però aquests accidents deurán atendre's en el context propi d'una investigació "in depth" i que consisteix en:

- Accés lliure a tota la informació amb el compromís de la confidencialitat i de la independència absoluta en relació a altres actuacions sobre l'accident que li siguin propies a les Autoritats Judicials, Policials o Administratives
- Necesària actuació immediata de l'equip recollidor de dades en el lloc de l'accident dintre de les 3 hores següents a la producció dels fets i, facilitats de la empresa per la finalització de tot el procés de recerca.
- Renúncia a prosseguir si es presenten limitacions en la informació a obtenir o si s'ultrapassen els nivells de desinformació prefixats.

Si es decideix una mostra el més pròxima possible a les característiques dels accidents més habituals, es deurà assistir a tots els accidents dels que es tingui coneixement o que es tingui l'avís, i restin obertes les fonts d'informació.

Si el que es decideix es treballar no més amb els accidents més severos, llavors es podria tancar la mostra als accidents mortals o els greus (aquests referits als de ingrés hospitalari durant un termini predeterminat de dies d'hospitalització o de dies de baixa laboral).

8.2.- PROPOSTA CONCRETA.-

Debatudes les avantatges i els inconvenients de cada modalitat, finalment es recomenable que des de la major part dels punts de vista convé no ésser restrictius en el tipus d'accident i acostarlo al perfil més habitual i que més preocupa a empresaris i treballadors que es a partir de que una lesió per accident produeix la baixa laboral.

9.- SECTORS PRODUCTIUS A INCLOURE A L'ESTUDI.-

9.1.- REFLEXIONS INICIALS.-

La gran varietat d'accidents laborals (i d'entre aquests, els de trànsit) que existeixen, en funció de l'amplia gama de sectors productius del món laboral, pot permetre decidir sobre amb quins es vol treballar. I en aquest sentit es pot decidir el que es cregui més convenient: des de tot el camp del món laboral sense exclusions obrint les portes a totes les empreses col.laboradores del projecte, siguin del sector que siguin, fins tot el contrari, tot fent una selecció d'entre els sectors per centrar l'estudi en aquells camps en el que hi hagi més interès i que a la vegada permetin acotar amb més precisió les dades a recollir de cada accident. Una revisió inicial dels sectors més accidentògens ens recomana fer-ho amb transport i amb construcció, tot i que així es perdria un contingent important d'accidents laborals de trànsit.

Una decisió important i que deurà ésser influida en funció del paísos finalment participants es decidir si els ACCIDENTS IN ITINERE inclús els produïts en vehicle particular anant o otnant a la feina, han d'entrar en el estudi.

9.2.- PROPOSTA CONCRETA.-

Analitzada la millor conveniència estadística i operativa per dur a terme amb exit el treball de recerca, es creu convenient fer un estudi absolutament obert que no contingui peculiaritats específiques de sectors concrets i que s'obri a tots aquells aspectes que tinguin un denominador comú a TOTS ELS SECTORS PRODUCTIUS i que per tant valorin preferencialment els aspectes organitzatius de les empreses i les peculiaritats del factor humà del treballador, malgrat s'incloguin, seguint l'esquema de recerca de William Haddon, informacions sobre el vehicle-màquina o equip de treball genèric i sobre l'entorn o lloc de treball genèric, tot incloent els accidents in itinere.

10.- EMPRESSES COLABORADORES:

Dintre de cada sector productiu a estudiar escau, bé obrir el camp a totes les empreses que vulguin col.laborar, o bé triar les empreses col·laboradores d'entre aquelles d'alta accidentalitat laboral de trànsit absoluta o relativa que estiguin disposades a entrar en la dinàmica d'aquesta recerca amb un nombre determinat d'empreses per cada sector productiu.

Debatuda la sistemàtica de captació d'empreses per al projecte, s'escull la fórmula de obrir la oferta a totes les empreses que estiguin disposades a aplicar recursos humans i materials en la recollida d'informació a canvi de poder gaudir finalment per la seva pròpia utilització la sistemàtica d'investigació fruit del Projecte FRONTIS en el que han participat.

El sistema de reclutament d'empreses podrà ésser el que cada entitat promotora del projecte apliqui segons les seves possibilitats.

En funció del nombre d'empreses participants es podrà fixar el "timing" de la recollida d'informació. Si la mostra es de 400 accidents, serà suficient que es captin 50 empreses de les que cada una deurà informar sobre 8 accidents, o, 40 empreses de 10 accidents.

11.-DADES MÍNIMES A RECOLLIR DE CADA ACCIDENT:

El MAIDS va precisar de 2 anys de treball d'un Grup específic d'experts en matèria de motocicletes i ciclomotors de la OCDE per poder definir les 500 preguntes i 3.500 possibles respostes com informació mínima a obtenir de cada accident. El Projecte FRONTIS no pot ésser tan ambiciós per ésser el termini de l'estudi i l'àmbit d'aplicació inferiors.

Tanmateix i com a primera referència a desenvolupar un cop aprovat el Projecte es citen les següents informacions amb l'esquema del model de William Haddon:

11.1.- BLOC DE DADES GENERALS DE L'EMPRESA

- Sector productiu
- Nombre de treballadors i evolució
- Nombre d'accidents laborals i evolució
- Organització de la prevenció
- Evaluació de riscos
- Programes d'activitats preventives
- Plans d'emergència

- Estratègies de participació dels treballadors
- Absentisme
- Reglamentació laboral d'aplicació

11.2.- BLOC DE DADES DEL TREBALLADOR

A.- D'AVANS DE L'ACCIDENT

- Sexe
- Edat
- Antiguitat a l'empresa
- Antiguitat en el lloc de treball
- Primera, segona..etc.. ocupació
- Anteriors feines i sectors productius
- Categoria professional
- Darrera promoció
- Nivell a l'organigrama jeràrquic
- Pluriempleament
- Torn
- Estat civil
- Tipus de contracte
- Representant del personal
- Situacions específiques: embarç
- Nombre d'accidents anteriors
- Nombre de sancions anteriors
- Nombre de dies de baixa del darrer any
- Rel.lacions humanes amb els companys de feina
- Relacions amb els superiors
- Educació bàsica: estudis
- Formació i informació en seguretat i salut
- Formació i informació sobre la feina a fer
- Consum d'alcohol mitjà semanal o diari
- Nombre d'hores mitjà de dormir
- Temps de separació entre el llevar-se i l'inici de la feina.
- Sistema de desplaçament per anar al treball
- Defecte físic previ

B.- DURANT L'ACCIDENT

- Era feina històrica o de recent implantació
- Feia el treball habitual o no
- Era feina repetitiva o variada

- Había rebut instruccions o tenia marge d'actuació
- La situació era previsible o imprevisible
- Va esser en moment normal de producció o excepcional
- Conduia sol a la màquina o acompanyat
- L'estat anímic era normal o tenia algun tipus d'alteració
- Quan va esser la seva darrera baixa laboral
- Desenvolupament de l'accident en l'espai
- Desplegament de l'accident en el temps
- Posició final al concloure el fet lesionant
- Temps de la darrera ingesta d'aliments
- Menjar predominant
- Beguda predominant
- Quantitat d'alcohol ingerida a la darrera ingesta d'aliments
- Temps des del darrer esforç físic fet
- Pes o equivalent en pes del darrer esforç fet
- Descansat o cansat
- Apurat o sobrat en el domini de la màquina
- Utilitzava o no els EPIS corresponents

C.- DESPRÉS DE L'ACCIDENT

- Hi havia sistema d'avís intern programat en cas d'accident
- El dia de l'accident va funcionar el sistema d'avís intern
- Temps transcorregut des de l'accident a la detecció
- Temps transcorregut des de la detecció a l'arribada d'uns primers auxilis interns
- Hi havia sistema d'avís a ajut sanitari extern
- Van assistir professionals aliens de suport (metges, bombers...)
- Temps per l'arribada del suport alié
- Lloc de la primera assistència professional
- Mètode de transllat del treballador ferit
- Nombre de centres assistencials visitats fins el tractament estable
- Tractament ambulatori o hospitalari
- Cirurgia, si-no
- Dies d'hospitalització
- Dies de baixa laboral
- Tipus de lesió predominant: traumatismes, fractures, cremades..
- Part del cos de major severitat de les lesions
- Part del cos amb segona lesió d'importancia
- Diagnòstic inicial i diagnòstic estable
- Secueles

11.3.- BLOC DE DADES DE L'ENTORN

A.- AVANS DE L'ACCIDENT

- Luminositat habitual
- Temperatura habitual
- Vibracions habituals
- Riscos detallats al Pla d'Avaluació
- Actuacions preventives definides
- Pendants d'aplicar encara mesures preventives
- Existia o no una ordre de treball de la feina a fer
- Existeixen mecanismes de supervisió de la feina
- Existeix ISO de qualitat (9001...) o no
- La mesura de producció es de x unitats /hora,minut,..
- Hi havia la oportuna dotació d'EPIS

B.- DURANT L'ACCIDENT

- Mes, dia, hora, minut
- Temps de durada de l'accident
- El terra era net, brut, humit
- Mes o menys llum que l'habitual
- Mes o menys temperatura que l'habitual
- Mes o menys vibracions que l'habitual
- Existència d'elements perturbadors no citats
- Incidències inesperades produïdes
- El risc estava avaluat o no
- Les mesures preventives estaven o no implantades
- Les mesures preventives existents van funcionar o no

C.- DESPRÉS DE L'ACCIDENT

- Es van mantenir o corregir les condicions ambientals que existien
- Es van mantenir o corregir les mesures preventives que existien
- Es van aplicar noves mesures correctores
- Es van distribuir nous EPIS
- Es van modificar les condicions de producció
- Es va activar el Pla d'Emergència

4.3.- BLOC DE DADES DEL vehicle

A.- AVANS DE L'ACCIDENT

- El vehicle era del tipus
- L'empresa gaudia de prospectes del vehicle i instruccions d'ús
- El vehicle tenia els aspectes de seguretat definits
- Existia el marcat de la CE
- Era vehicle comprat nou o comprat usat.
- Quan temps feia que estava comprat
- El vehicle funciona tota la jornada laboral o fa pauses
- Disposa o no de tacógraf

B.- DURANT L'ACCIDENT

- L'agent lesionant del vehicle va esser.
- El vehicle venia funcionant ininterrompudament feia x hores
- La tasca de l'accident es venia fent en aquest torn des de ...hores
- El vehicle tenia o no elements de proteccio.
- Gaudia o no dispositius de ralentització automática.
- Gaudia o no de comandaments complementaris d'aturament
- Temps des de la darrera revisió obligatoria
- Temps des de la darrera reparació voluntaria
- Velocitat que marcava el tacógraf

C.- DESPRÉS DE L'ACCIDENT

- El vehicle es va retirar, inmovilitzar, després de l'accident
- El vehicle es va fer revisar després de l'accident
- Es van trobar o no anomalies al vehicle revisada
- El vehicle va patir o no danys materials

12.- METODOLOGÍA I PROCEDIMENTS.-

12.1.- EL PROJECTE DE DEFINICIÓ.-

Aquest document constitueix en si mateix una tasca inicial de definició dels paràmetres bàsics de la investigació donç ha de contenir necessàriament els següents apartats:

- La idea originària enllaçada amb els objectius de les entitats promotores.
- Els coneixements profunds i tot el “know how” de la investigació d'accidents en profunditat i la valoració de la seva aplicació al món laboral.
- La determinació de la mostra de manera tècnicament justificada.
- El disseny del programa informàtic de recull de dades i els sistemes de introducció de les dades així com la presentació del recull final d'informacions.
- El detall de les fases d'execució, del personal a mobilitzar i dels recursos econòmics a disposar.

12.2.- LA CAPTACIÓ DE LES EMPRESAS I LA FORMACIÓ DELS SEUS ENLLAÇOS.-

Es tracta d'una fase estratègia-comercial de connexió amb les empreses que acabin per incorporar-se al projecte de manera absolutament integrada. És condició necessària que les empreses es comprometin a recollir tota la informació que prèviament s'els hi haurà definit sobre cada accident. Això suposa que caldrà formar adequadament a les persones que deurán recollir la informació amb instruccions precises sobre la metodologia de recull de dades i de complimentació de les fitxes “ad hoc”

12.3.- LA RECOLLIDA D'INFORMACIÓ:

Es deurà establir el procediment de recollida de dades dels accidents, els qual poden constituirse dintre de la empresa dirigits pels seus propis tècnics del servei de prevenció, el que s'oposaria una gran avantatge per la proximitat al moment i al lloc de l'accident. L'altre variant es crear un equip permanent "ad hoc" i a "full time" que sigui avisat per l'empresari per arribar l'avans possible al lloc i moment de l'accident amb les avantatges de la independència de la empresa pero els inconvenients del cost i del desplaçament i temps de perdua de immediatesa.

12.4.- EQUIP PERMANENT DE LA RECERCA:

Per molt estalvi que es vulgui fer es necessari que la investigació tingui un equip fix de treball que s'hi dediqui a tot temps al mateix, amb suficient preparació i coneixement de l'"in depth investigation" i que serà de més alt nivell segons el pressupost que es disposi. El mínim de personal ha d'ésser el següent:

- Un Controller general.
- Un Programme manager
- Un tècnic estadístic- informàtic
- Un equip de formadors
- Un equip d'administratius

En la modalitat de funcionament d'un equip permanent de recollida d'informació dels accidents, extern a les empreses, requeriria de 4 persones mes en 2 equips de 2 en dies alterns, per cada area territorial de treball.

12.5.- LA CONFECIÓ DEL TEST I DE LES FITXES.-

En base a entendre que els conceptes de l'estudi son els exposats anteriorment, caldrà desenvolupar en tasques de Gabinet, cada tema amb preguntes i respostes el mes sencilles i convincents possibles, que siguin entenedores inclús per treballadors no experts en prevenció de riscos laborals.

Segons quin sigui el bloc de materies a trovar la informació en el lloc de l'accident, s'utilitzaran diferents fitxes que les nominem "Fitxes de treball"

on s'orienta al recollidor de dades sobre com s'ha de fer la captació d'informació i perquè no es deixi res sense emplenar.

Un cop emplenades totes les fitxes de treball s'emplenaran altre grup de "Fitxes de sumari" que passarán les informacions a Codi Numéric informatizable que ha de permetre la seva introducció en l'ordinador.

12.6.-PROGRAMA INFORMÁTIC:

Es deurá crear o s'haurá creat, donç, el programa informátic convenient coherent i en sintonía amb les fitxes de recull de dades i, obviament, amb les dades mínimes predefinides per recopilar, dintre del qual programa informátic caldrá anar introduint la informació dels accidents del projecte.

12.7.- VARIABLES A CREUAR:

En funció de les dades mínimes recollides de cada accident i amb tota la informació introduïda al programa es deurá dissenyar quin creuament de variables es decideix contrastar per anar arribant a treure conclusions.

12.8.- CONTROL DE QUALITAT:

El Comité Técnico de Projecte deurá establir els procediments de control de qualitat necessaris per aconseguir la máxima fiabilitat de l'estudi, de tal manera que es detectin les improvisacions, es captin els errors, es rebutjin els casos incomplets i es vagi confirmant que els diferents graons de la recerca van actuant conforme als protocols establerts. Al final es deurá fer la valoració dels resultats amb els treballs estadístics escaients amb les corresponents verificacions de significació per apreciar amb tot rigor els punts de major influència en la producció dels accidents treballats i la seva extrapolació general.

12.9.- PRODUCTE FINAL

El resultat de la recerca ha d'esser el mateix que fixan els seus objectius originaris:

- Validar o no el procediment "in depth" com a fórmula d'investigació d'accidents laborals.
- Oferir a les empreses participants un programa d'investigació d'accidents que puguin seguir utilitzant a nivell intern.

- Constatar diferents valoracions estadístiques que apuntin tendències de causes d'accidents.

13.- RECURSOS PERSONALS I ECONÓMICS NECESSARIS.-

13.1.- SUPOSIT D'ESPANYA SOLA

El punt de referència es la realització del treball sobre una mostra de 400 accidents i una connexió amb 50 empreses. Això permet fer una primera valoració de les necessitats de personal i de les capacitats de gestionar aquest volum de feina.

A.- Les tasques de definició i confecció d'aquest Projecte Inicial, a requeriment dels Promotors, s'han fet per tècnics experts en cada especialitat i també amb a la "investigació en profunditat", en estadística, informàtica i projectes. Els seus honoraris, mes el "know how" inicial que sosposa la idea de la investigació en sí mateixa i el seu progressiu desenvolupament son valorats en 21.000 euros. (3,500.000 ptes).

B.- Les tasques del Controller General que portará les relacions institucionals i amb les empreses , i a la vegada será el director tècnic del Projecte i responsable del control de qualitat es valora en 1.502,53 euros al mes que, durant un any pujará a 18.000 euros.(3 milions de ptes)

C.- Les tasques de Programme Manager que será el tècnic que día a día portará el pols de la investigació, en ferá el seguiment, mirarà del compliment de les seves fases, dirigirá el planté de personal i establirà els contactes amb els tècnics de prevenció de les empreses es valora en un ordre de 1.200 euros al mes que durant un any sosposa 15.000 euros.(2'5 milions de ptes.)

D.- Tot el control estadístic i informàtic de principi a final del projecte el portará un expert en la materia que valora la seva participació en un import similar al del Programme Manager, precisament per la seva especialització en un total de 15.000 euros.(2,5 milions de ptes.)

E.- L'equip de tècnics en prevenció de connexió amb les empreses i anàlisi dels accidents , encarregats també de la formació dels responsables de la

collita de la informació, calculat en 4 persones s'oposa la quantitat de 36.060,73 euros (6 milions de ptes).

F.- Es imprescindible 2 administratius per anar en tot moment introduint informació a l'ordinador, trucant a les empreses per demanar dades pendents, aplicant els protocols de control de qualitat que s'estableixin i en fin, tot el conjunt de tasques de suport necessaries en aquests tipus de treballs, sosposan 15.000 euros (2,5 milions de ptes).

G.- S'haurán de considerar al menys 6.000 euros d'imprevistos, a mes de les cotitzacions a la seguretat social del personal contractat fix que s'estiman en 18.000 euros.(24.000 euros que equival a 4 milions de ptes.)

H.- El disseny del programa informàtic es valora en 12.000 euros i l'estudi estadístic final en 30.000 euros.

Aquestes despeses sosposan un total de 185.000 euros al primer any que es reduirían a 125.000 euros el segon any tot deduint les tasques ja fetes.

Aixó vol dir que el preu del projecte fet no mes a Espanya sería de l'ordre de 305.000 euros en dos anys de realització.

Es tracta del procediment mes económic atés que passa per conseguir la col·laboració d'empreses que estiguin disposades a estudiar amb cura els accidents que es produeixin en el seu àmbit, aportant els recursos humans de les persones que haurán de recollir la informació immediatament després de produirse l' accident. Aixó requerirá, obviament, del reforç de la formació del esmentat personal per part de l'equip tècnic permanent.

No caldría crear oficina permanent nova sino que la central d'operacions podria estar ubicada on s'acordi dels participants qui aportarà els mitjans informàtics i la logística d'equipaments necessaria pel desenvolupament de les tasques.

La Universidad Politècnica de Catalunya, en qualsevol cas, aportarà el know how procedimental de l'"in depth investigation" i supervisarà el projecte en la seva definició, el seu desenvolupament i en els seus resultats, d'acord amb les pautes estratègiques de l'Administració promotora i les directrius estadístic-informàtiques de l'organ que els disseny i en la explotació i gestió del projecte.

13.2.- DIVERSOS PAISOS

Sería llavors la opció de que participessin altres països en la recollida d'informació tot poguentse ampliar en 200 accidents mes. En aquests casos es fan preus tancats per accident. El plantejament que ens ocupa no requereix una gran mobilització de personal i la despesa dels enquestadors es mouria de l'ordre de 500 euros per accident. Si s'ha d'entendre que poden participar 4 països amb un estudi de 50 accidents per país, el cost s'en aniria a 100.000 euros mes. El que faria arribar el pressupost total a 405.000 euros.

14.- VARIANTES D'ESTALVI.-

Una variant d'aquest procediment está en trovar alumnes becaris de l'Universitat en nombre suficient com per garantir la cobertura d'aquest important aspecte de recopilació de l'informació, la qual modalitat requereix també formació (menys intensa) tot i que perd apropament a l'accident.

Una segona possibilitat de mimbar el nivell pressupostari está en l'aportació de tècnics especialitzats per part de les entitats promotores, bé sigui del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de la Comunitat Autònoma, bé sigui per part de Mutues sempre que el perfil sigui considerat l'adient pel rersponsable de qualitat del Projecte.

15.- DURADA.-

El treball ha de durar necessàriament dos anys, un per la definició del projecte al 2004 i l'altre pel seu desplegament entre el 2004 i el 2005.

A partir de l'adjudicació es pot dir qu s'inicia el procés de desplegament del projecte durant el transcurs del qual s'aniran desenvolupant les fases que després es detallen.

16.- FASES.-

Tota investigació en profunditat precisa d'un previ acord de les Institucions participants i de les empreses col·laboradores que, en principi, es preveu sigui durant l'any 2004, el qual pas no es planificable per imprescindible com a punt de partida.

L' "In depth investigation" requereix també d'un treball inicial de definició de la informació a recollir i dels procediments a dur a terme amb els recursos establerts. Segueix una fase amplia de recolecció de la informació dels accidents en els que s'actúa (no tots els accidents iniciats acaban a l'estudi) , una qualificació en codi numéric, un programa informátic adient, una introducció de dades en el programa, una selecció de las taules de creuament de variables i unas conclusiones. Tot aixó representa en el temps les següents fases:

Primer mes.....Acord entre Institucions.

Segon- Tercer mes.....Definició i aprobació del projecte

Quart mes..... Tría i formació dels membres de l'equip permanent.

Fins al Sisé mes Captació d'empreses col·laboradores i formació dels seus tècnics de prevenció i recollidors d'informació

Desenvolupament de les variables a creuar en els en els resultats i presentació estadística..

A partir del Sisé mes.... Recopilació d'informació sobre els accidents a les empreses.

Progresivament.....Introducció de l'informació en el programa informátic.

Segon any..... Acabar recull de dades.
Tractament de resultats i conclusions.

Finalment..... Publicació

17.- PUBLICACIÓ

L'estudi i els seus resultats es podrán presentar públicament als agents socials i a l'opinió pública, tot poguentse procedir a l'edició del treball per donar a conèixer els resultats en benefici general. Aquesta despesa es aliena al pressupost del projecte de recerca.