

## CONCLUSIONES

Las respuestas a los diferentes problemas que se han presentado en el área de desarrollo de sistemas serán resueltos si logramos obtener calidad.

Calidad que debe irse dando a lo largo del desarrollo del sistema si se requiere un producto que no sólo logre cumplir los requerimientos de los usuarios sino que sobrepase sus expectativas, además que funcione, cumpla con estándares en un principio definidos, sea fácil de usar y sobre todo se logre terminar respetando el tiempo y presupuesto establecido.

El sistema con calidad será el resultado de llevar a cabo las actividades que conforman la guía propuesta para desarrollar un sistema, donde una combinación de elementos deben ser aplicables a cada actividad. Siendo estos elementos el contar con personas capacitadas en metodologías, técnicas y herramientas que como CASE aseguran el éxito por la consistencia que se logra al utilizarlas. Trabajar en equipo con efectividad, donde cada persona esté comprometida a realizar bien su trabajo y autocontrolarlo, dirigidos por un líder con la capacidad de guiar sin dominar, desarrollando las potencialidades de los miembros de su equipo, motivándolos a trabajar por un objetivo común y proporcionándoles los recursos necesarios para desempeñar con calidad su trabajo, involucrando además a personas de otras áreas (operativas, telecomunicaciones y redes, etc.) así como a consultores y auditores con amplia experiencia. Basarse además en estándares definidos por alguna institución internacional como ISO. Aplicar algún modelo o método para lograr la calidad como sería la prevención, anticipándose a los problemas a través de su conocimiento o a través de la búsqueda de sus causas, eliminándolas lo más próximo posible a su origen dentro del proceso. Y por último administrando todo el proceso del desarrollo de sistemas basado en planes y controles para lograr que el sistema sea entregado dentro del tiempo y presupuesto planeado.

Creo que es importante recalcar que en lo que respecta a la tecnología de información como lo es CASE, ésta deberá utilizarse adecuadamente para lograr los factores de calidad en cada fase del desarrollo de sistemas tanto como soporte a la administración de todo el proyecto, como a la generación de prototipos para definir requerimientos con calidad, indispensable para llevar a cabo tanto la modelación de datos como de procesos y construir el sistema en forma automática libre de errores.

CASE realmente no sólo es una herramienta sino toda una filosofía que involucra diferentes tecnologías de información que permitirá involucrar por fin al usuario durante todo el proceso del desarrollo de sistemas logrando así que éste tenga más responsabilidades en ese desarrollo consiguiéndose así producir sistemas más rápidos y menos costosos, además de que con CASE se logrará un que el proceso de desarrollo sea totalmente disciplinado basado en estándares.

Sin embargo debemos de pensar en mejorar continuamente aquello que hacemos bien fijándonos nuevos objetivos, definiendo nuevas estrategias para alcanzarlos, mejorando el proceso de desarrollo de sistemas y actualizándose en nuevas metodologías, técnicas y herramientas a través de programas de capacitación definidos en común acuerdo entre jefe y subordinados. Recuerde que este mejoramiento implicará desechar aquello que ya no contribuye a lograr niveles más altos de calidad.

Por último quisiera recalcar que el tema de la calidad es altamente apasionante más aún si uno trata de relacionarlo con el departamento de sistemas, considero que existen muchas oportunidades para que éste logre ser un departamento de calidad total apoyado no sólo por la tecnología de información sino por otros métodos, procesos, modelos o filosofías de calidad ya probados en áreas de producción y las cuales pueden llegarse adaptar. Hago referencia a ello porque existen otros métodos como CWQC o TQC, KAIZEN, POKA-YOKE, QFD los cuales podríamos ir adaptando al desarrollo de sistemas para actualizar las ya existentes o crear nuevas metodologías o guías de desarrollo, involucrándose así en un proceso de mejora continua.

Sólo me resta afirmar lo que muchos ya han dicho, la calidad es y será la clave del éxito para ser cada vez mejores y más competitivos.

## BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIAS

- [AUG,91] August, Judy H. Joint Application Design.  
E.U.A., Yourdon Press Computing Series, 1991.
- [BUE,90] Buenrostro, Ernesto. Control Total de Calidad a su Alcance.  
México, EDIMSA, 1990.
- [CRO,90] Crosby, Philip B. La Calidad No Cuesta.  
México, Cía. Editorial Continental, S.A. de C.V., 1990.
- [CRO,91] Crosby, Philip B. Calidad Sin Lágrimas.  
México, Cía. Editorial Continental, S.A. de C.V., 1991.
- [EDW,93] Edwards, Perry. Systems Analysis & Design.  
E.U.A., McGraw-Hill, 1993.
- [FEI,91] Feigenbaum, Armand V. Control Total de Calidad.  
México, Cía. Editorial Continental, S.A. de C.V., 1991.
- [FIS,88] Fisher, Alan S. CASE Using Software Development Tools.  
E.U.A., John Wiley & Sons, Inc., 1988.
- [FRE,87] Freeman, Peter. Software Perspectives. The System is the Message.  
E.U.A., Addison-Wesley Publishing Company, 1987.
- [GIB,88] Gibson Michael L. "A Guide To Selecting CASE Tools".  
En: Datamation. E.U.A., (1998), pp.65-66.
- [GIB,89] Gibson, Michael Lucas. "Implementing the Promise".  
En: Datamation. E.U.A., (1989), pp.65-67.

- [GIT,89] Gitlow, Howard S. y Shelly J. Gitlow. Cómo Mejorar la Calidad y la Productividad con el Método Deming. Colombia, Ed. Norma, 1989.
- [HUG,90] Huges Cary T. y John D. Clark. "The Stages of CASE Usage". En: Datamation. E.U.A., (1990), pp.42-45.
- [ISH,86] Ishikawa, Kaoru. ¿Qué es el Control Total de Calidad? Colombia, Ed. Norma, 1986.
- [JOH,91] Johnson, James R. The Software Factory. Managing Software Development the Maintenance. 2da. edición. E.U.A., Computer Weekly Publications, 1991.
- [JUR,90] Jurán, Joseph M. Jurán y el Liderazgo para la Calidad. Manual para Ejecutivos. Madrid, Ediciones Diaz de Santos, S.A., 1990.
- [MAR,90] Martin, James. Information Engineering. Book I, II, III. E.U.A., Prentice Hall, 1990.
- [MAR,91] Martin, James. Rapid Application Development. New York, McGraw-Hill, 1991.
- [MCC,93] Carma McClure. CASE la Automatización del Software. E.U.A., Addison-Wesley Iberoamericana, 1993.
- [MOL,93] Möller, K. H. y D.J. Paulish. Software Metrics. U.S.A., IEEE Computer Society Press, 1993.
- [PAT,92] Patrinostro, Frank y Steve Ayer. Documenting the Software Development. E.U.A., McGraw-Hill, 1992.

- [PRE,93] Pressman, Roger S. Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico. 3a.edición. México, McGraw-Hill, 1993.
- [POW,90] Powers, Michael J, Paul H. Cheney, Galen Crow. Structured System Development. E.U.A., Boyd & Fraser Publishing Company, 1990.
- [ROY,90] Roy, Ranjit K. A Primer on the Taguchi Method. E.U.A., Competitive Manufacturing Series, 1990.
- [RUI,93] Ruiz González Carlos. "Reingeniería: ¿Moda o Concepto Crucial? En: Expansión. México, Diciembre(1993), pp.170-171.
- [SCH,87] Schulmer, Gordon. Handbook of Software Quality Assurance. U.S.A., Van Nostrand Reinhold Company, 1987.
- "Doce factores de evaluación de herramientas CASE". En:Computerworld. España, Febrero(1993), pp.23-27.

## BIBLIOGRAFIA GENERAL

Acle, Tomasini Alfredo. "Premios de Calidad".  
En: Expansión, México, Junio(1993), pp.96.

Adam, Everett E. y Ronald J. Ebert Administración de la Producción y las Operaciones. 4ta edición.  
México. Prentice Hall, 1991.

Alfonso, Vicente y Adolfo Blanco. Dirigir con Calidad Total.  
Madrid, ESIC, 1990.

Alvarado, Andrés y Ricardo Hernández. Informática en Administración.  
México. Ed. Trillas, 1992.

Arrona, Hernández Felipe de J. Herramientas Básicas para Calidad Total. 2a.  
edición. México, ICASA, 1990.

Aubrey, Charles A. Teamwork: Involving People in Quality and Productivity Improvement.  
E.U.A., Quality Press, 1988.

August, Judy H. Joint Application Design.  
E.U.A., Yourdon Press Computing Series, 1991.

Bachman, Charlie, "A CASE for Reverse Engineering".  
En: Datamation, E.U.A., Julio (1988), pp.52-59.

Bloor Robin, "How iterative prototyping techniques solve problems before applications are implemented".  
En: DBMS. E.U.A., Febrero(1993), pp.14-16.

Boone, Gregory, Merlyn Vaughan, Roger Dobratz. The Second Annual Report on CASE.  
CASE Research Coporation, 1990.

Buenrostro, Ernesto. Control Total de Calidad a su Alcance.  
México, EDIMSA, 1990.

Bursh, John G y Gary Grudnitski. Diseño de Sistemas de Información.  
México, Grupo Noriega Editores, 1992.

Corripio, Fernando. Diccionario de Ideas Afines.  
España, Ed. Herder, 1985.

Crosby, Philip B. La Calidad no Cuesta.  
México, Cía. Editorial Continental, S.A. de C.V., 1990.

Darst, Donald, " Balancing Productivity and Quality".  
En: Datamation, E.U.A., (1990).

Edwards, Perry. Systems Analysis & Design.  
E.U.A., McGraw-Hill, 1993.

Elmasri, Ramez y Navathe Shamkant B. Fundamentals of Database Systems.  
E.U.A., The Benajmin/Cummings Publishing Company Inc., 1989.

Fairley, Richard E. Ingeniería de Software.  
México, McGraw-Hill, 1987.

Fisher, Alan S. CASE Using Software Development Tools.  
E.U.A., John Wiley & Sons, Inc., 1988.

Foss, W.Burry, " Fast, Faster, Fastest development".  
En: Computerworld. E.U.A, Mayo(1993), pp.81-83.

Freeman, Peter. Software Perspectives. The System is the Message.  
E.U.A., Addison-Wesley Publishing Company, 1987.

Galgano, Alberto. Calidad Total.  
México, Ediciones Díaz de Santos , S.A., 1993.

Gane, Chris. Computer-Aided Software Engineering. The Methodologies, the products, the future.  
New York, Rapid System Development Inc., 1988.

Gitlow, Howard S. y Shelly J. Gitlow. Cómo Mejorar la Calidad y la Productividad con el Método Deming.  
Colombia, Ed. Norma, 1989.

Gutiérrez, Mario. Administrar para la Calidad.  
México, Ed. Limusa, 1991.

Hopeman, Richard J. Administración de producción y operaciones.  
México, Cía. Editorial continental, S.A. de C.V., 1992.

Ince, D.C. Ingeniería de Software.  
E.U.A., Addison-wesley Iberoamericana, S.A., 1993.

Ishikawa, Kaoru. ¿Qué es el Control Total de Calidad?  
Colombio, Ed. Norma, 1986.

Johnson, James R. The Software Factory. Managing Software Development the Maintenance. 2da. edición.  
E.U.A., Computer Weekly Publications, 1991.

Maglitta, Joseph. " Michael Hammer, One on One".  
En: Computerworld. E.U.A., Enero(1994), pp.84-86.

Jurán, Joseph M. Jurán y el Liderazgo para la Calidad. Manual para Ejecutivos.  
Madrid, Ediciones Diaz de Santos, S.A., 1990.



Kendall, Kenneth E. y Julie E. Kendall. Análisis y diseño de sistemas. México, Prentice Hall, 1991.

Korth, Henry F. y Abraham Silberschatz. Fundamentos de Bases de Datos. México, McGraw-Hill, 1987.

Lamprecht, James L. ISO 9000 Preparing For Registration. E.U.A., Marcel Dekker, Inc., 1992.

Laudon, Kenneth C. y Jane Price Laudon. Management Information Systems. New York, Macmillan Publishing Company, 1991.

Martin, James. Information Engineering. Book I, II, III. E.U.A., Prentice Hall, 1990.

Martin, James. Rapid Application Development. New York, McGraw Hill, 1991.

McCabe, Thomas, "Tips On Reengineering Redundant Software". En: Datamation, E.U.A., Abril(1992), pp.71-75.

Moller, Claus, "Calidad Personal Una Inversión". En: Expansión, México, Diciembre(1993), pp.100-102.

Möller, K. H. y D.J. Paulish. Software Metrics. U.S.A., IEEE Computer Society Press, 1993.

Patrinostro, Frank y Steve Ayer. Documenting the Software Development. E.U.A., McGraw-Hill, 1992.

Pereña, Brand Jaime. Dirección y Gestión de Proyectos. Madrid, Ediciones Díaz de Santos S.A., 1991.

Pfleeger, Shari Lawrence. Software Engineering. The Production of Quality Software. 2a.edición.  
Canadá. Macmillan Publishing Co., 1991.

Pozo, Pino Jaime. Control Total de Calidad.  
México, Editorial Font, S.A., 1990.

Powers, Michael J, Paul H. Cheney, Galen Crow. Structured System Development.  
E.U.A., Boyd & Fraser Publishing Company, 1990.

Pressman, Roger S. Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico. 3a.edición.  
México, McGraw-Hill, 1993.

Randolph, Alan y Barry Z. Posner. Las Diez Reglas de Oro para Trabajar en Equipo.  
México, Ed.Grijalbo, 1991.

Ruelas Alejandro, "Calidad se Escribe con C de Competitividad".  
En: Computerworld. México, Febrero(1994), pp.33-34.

Sánchez, Sánchez Antonio. La inspección y el control de calidad.  
México, Ed. Limusa, 1988.

Schulmeyer,G. Gordon. Handbook of Software Quality Assurance.  
U.S.A., Van Nostrand Reinhold Company, 1987.

Schulmeyer, G. Gordon. Zero Defect Software.  
E.U.A., McGraw Hill, 1990.

Shecter, Edwin S. Managing For World-Class Quality.  
E.U.A., Quality Press, 1992.

Sommerville, Ian. Ingeniería de Software.  
México, Addison-Wesley Iberoamericana, S.A., 1988.

Tomasini, Alfredo Aclé. Planeación Estratégica y Control Total de Calidad.  
3a. Edición.  
México, Editorial Grijalbo S.A., 1990.

Udaono, Miguel Durán. Gestión de Calidad.  
Madrid, Ed. Díaz de Santos, 1992.

Walton, Mary. Cómo Administrar con el Método Deming.  
México, Ed. Norma, 1990.

Yourdon, Edward. Análisis Estructurado Moderno.  
México, Prentice Hall, 1993.

## ANEXO A

A continuación se presenta una lista de las herramientas CASE más actuales en el mercado que soportan una o más fases del ciclo de vida de desarrollo de sistemas, agrupadas en las tres categorías de herramientas que existen de CASE, haciendo además mención a la plataforma o sistema operativo en el cual pueden trabajar.

### UPPER CASE

<b>Compañía</b>	<b>Producto</b>	<b>Plataforma</b>
AD/Consultants Inc.	Ad/Modeller	Windows, DOS
AGS Management Systems Inc.	FirstCASE	Windows, DOS
American Management Systems Inc.	Life-Cycle Productivity System	DOS, OS/2
Andersen Consulting	Plan/1	OS/2, PM
	Plan/1 For Windows	Windows, DOS
Applied Business Technology Corp.	Project Bridge	DOS
Ascent Logic Corp.	RDD-100	Macintosh, UNIX, Wkst
Bachman Information Systems Inc.	Data Analyst	DOS
Cadre Technologies Inc.	Teamwork/IM	OS/2, VAX/VMS, UNIX, Wkst
CGI Systems Inc.	LifeCycle Manager	Windows, DOS, MVS, Unisys, Tandem, UNIX
Chicago Computer Works	Personal CASE	DOS
	Personal CASE For Windows	Windows, DOS
Computer Associates International Inc.	CA-ADVISOR	DOS
	CA-ESTIMACS	DOS
	CA-PLANMACS	DOS
	CA-UNIPACK/PEP	DOS
Denver Metrics Group	Software Metrics Repository	DOS
Evergreen CASE Tools Inc.	EasyCASE Plus	DOS
Holland Systems Corp.	PROdeveloper	DOS, MVS
IBM	DevelopMate	OS/2, MVS
Iconix Software Engineering Inc.	CoCoPro	Macintosh
Intersolv Inc.	PC Prism	DOS
Kartech Data Services Inc.	PC-Proto III	DOS
Manager Software Products	DesignManager	MVS, VM
	ProjectManager	MVS
Meta Software Corp.	MetaDesign 3.0	Macintosh
	MetaDesign For Windows	Windows, DOS
Nichols & Co.	ORO Project Management	DOS, Wkst, AS/400
Popkin Software and Systems Inc.	System Architect	OS/2, PM
	System Architect for Windows	Windows, DOS

Productivity Management Group Inc.	Productivity Manager	DOS
Quantitative Management Inc.	Software PADS	DOS
	SEAS	DOS
	SLIM	DOS
Rational	RationalRose	Wkst
Spectrum International Inc.	Spectrum/Manager	DOS
SunPro	NSE	UNIX, Wkst
Synon Inc.	Synon/ENTRY	AS/400

## MIDDLE CASE

<i>Compañía</i>	<i>Producto</i>	<i>Plataforma</i>
AD/ Consultants Inc.	Ad/Modeller	Windows, DOS
Adaparc Corp.	DF/DP	MVS
Advanced Logical Software Inc.	AnaTool 3.1	Macintosh
	Blue/80	Macintosh
Advanced Systems Technology Corp.	Revengg	VAX/VMS, UNIX, Wkst
	SafeSpan	DOS, VAX/VMS, Wkst
Allen Systems Group Inc.	Brief-Case	MVS
American Digital Technologies Inc.	DEST CASE Tool	Macintosh, VAX/VMS
Andersen Consulting	Design/1	DOS, OS/2, PM
	Design/1 For Windows	Windows, DOS
D. Appleton Co. Inc.	IDEF/ Leverage	VAX/VMS, MVS
	ModelPro 3.5	Macintosh
	ModelPro for Windows	Windows, DOS
Ascent Logic Corp.	RDD-100	Macintosh, UNIX, Wkst
Aurastar Information Systems Inc.	Albert SCADA	DOS
Bachman Information systems Inc.	Bachman/Analyst	OS/2, PM
	Bachman/Designer For CSP	DOS
	Data Analyst	DOS
	Database Administrator	DOS, OS/2
	DBA Catalog Extract	DOS
M. Bryce & Associates Inc.	Pride-DBEM	OS/2, VAX/VMS, MVS, AS/400
	Pride-ISEM	OS/2, VAX/VMS, MVS, AS/400
Cadre Technologies Inc.	Teamwork For OS/2	OS/2
	Teamwork/Access	OS/2, VAX/VMS, UNIX, Wkst
	Teamwork/Ada	VAX/VMS, Wkst
	Teamwork/IM	OS/2, VAX/VMS, UNIX, Wkst
	Teamwork/PCSA	DOS
	Teamwork/SA	OS/2, VAX/VMS, UNIX, Wkst
	Teamwork/SIM	Wkst
Cadware Inc.	System Developer I	DOS, OS/2
	System Developer II	DOS, MVS
Caine Farber & Gordon Inc.	PDL/81	DOS, OS/2, VAX/VMS
Cascade Software Systems Inc.	Lyddia	DOS
Caseworks Inc.	CASE:W Corporate Edition	Windows, DOS
CGI Systems Inc.	DesignAid II	DOS

<b>Compañía</b>	<b>Producto</b>	<b>Plataforma</b>
Chen & Associates	ER-Designer	Windows, DOS
	Normalizer	Windows, DOS
	SchemaGen	Windows, DOS
Chicago Computer Works	Personal CASE	DOS
	Personal CASE for Windows	Windows, DOS
Comdisco Systems Inc.	SPW	VAX/VMS, UNIX, Wkst
Computer Associates International Inc.	CA-AD/VANCE DataModeler	MVS
	CA-DATACOM/CONCEPTOR	DOS
	CA-DB/CONCEPTOR	DOS
	CA-DB-ARCHITECT	DOS
	CA-IDMS/CONCEPTOR	DOS
Computer Science Innovations Inc.	SDL	DOS
Computer Systems Advisers Inc.	POSE	DOS, UNIX
	Silverrun	Macintosh, OS/2, PM
	Silverrun For Windows	Windows, DOS
Compuware Corp.	Pathvu	DOS, MVS, Unysis
Digital Equipment Corp.	DECdesign	VAX/VMS
Excel software	MacAnalyst/Expert	DOS
	MacDesigner	Macintosh
Future Tech Systems Inc.	Envision	DOS, OS/2, PM
	Envision For Windows	Windows, DOS
Holland Systems Corp.	PROdeveloper	DOS, MVS
ICAD	ICAD System	Wkst
Iconix Software Engineering	FreeFlow	Macintosh, DOS, UNIX, Wkst
	FreeFlow for Windows	Windows, DOS
	AdaFlow	Macintosh
	DataModeler	Macintosh
	Quickchart	Macintosh
	Smartchart	Macintosh
ICS Software Group Ltd.	System Control	Bull
Impulse Engineering	Documenter/Diagrammer	DOS
Information Engineering Systems Corp.	IE: Expert	Windows, DOS
Informix Software Inc.	OpenCASE	UNIX
Intersolv Inc.	Exceleator II	DOS, OS/2, PM, VAX/VMS, Wkst
	Exceleator/RTS	DOS, VAX/VMS
	VSDesigner	Designtool

<b>Compañía</b>	<b>Producto</b>	<b>Plataforma</b>
Kartech Data Services Inc.	PC-Proto III	DOS
	ADW/MVS	MVS
	ADW/Analysis Workstation	OS/2, PM
	ADW/Design Workstation	OS/2, PM
LBMS Inc.	Systems Engineer	DOS
	Erwin/ERX	DOS
Manager Software Products Inc.	DesignManager	MVS, VM
	ManagerVIEW	Windows, DOS
	SourceManager	MVS, VM
Mark V. Systems Inc.	Adagen	DOS, OS/2, VAX/VMS, UNIX, Wkst, DG
	Adagen For Windows	Windows, DOS
	Object Maker	DOS, OS/2, VAX/VMS, UNIX, Wkst, DG, PM
	Object Maker for Windows	Windows, DOS
McCabe & Associates Inc.	Design Complexity Tool	DOS, VAX/VMS, UNIX, Wkst
Menio Business Systems Inc.	Foundation Vista	Macintosh, Tandem
Mentor Graphics Corp.	Auditor	VAX/VMS
	Case Bench	VAX/VMS, UNIX
	Case Station	VAX/VMS, Wkst
	CodeLink Station	Wkst
	Designer	VAX/VMS, UNIX
Meridian Software Systems Inc.	OpenSelect CASE	DOS
Meta Software Corp.	Design/CPN	Macintosh, Wkst
	Design/IDEF	Macintosh
	Design/IDEF For Windows	Windows, DOS
	Design/OA	Macintosh, Wkst
	Design/OA For Windows	Windows, DOS
	MetaDesign 3.0	Macintosh
	MetaDesign For Windows	Windows, DOS
MT. St. Helens Software	Stage #1	DOS
Multiprocessor Toolsmiths Inc.	CASEworks/RT	UNIX
Netron Inc.	NETRON/CAP	DOS, OS/2, PM, VAX/VMS, MVS, VM, Wang
ObjectCraft Inc.	ObjectCraft	DOS
Paradigm Systems Inc.	Locate	DOS
The Progeni Corp.	MicroCharter	DOS
Protosoft Inc.	Object Plus	Windows, DOS, Wkst
Quantitative Management Inc.	Software Schooner	DOS



<i>Compañía</i>	<i>Producto</i>	<i>Plataforma</i>
Scandura Intelligent Systems	PRODOC re/Nu Sys W-b	DOS, UNIX, Wkst
	re/NuSys Designer	DOS, Wkst
	re/NuSys H-L Design	DOS, Wkst
Science Applications International Corp.	SAIC- SDDL	DOS, VAX/VMS, UNIX, MVS, wKST, uNI SYS, DG
Scientific and Engineering Software Inc.	SES/Workbench	UNIX, Wkst
Silico-Magnetic Intelligence Corp.	Top-Down Designer	DOS
Six Sigma CASE Inc.	Canonizer	DOS, UNIX, Wkst
Software AG of North America	Natural Architect Workbench	Macintosh
Software Originals	MacStile	Macintosh
Software System Design Inc.	AISLE/QualGen	DOS, VAX, VMS, UNIX, Wkst, DG, Concurrent, Pyramid
	CISLE/CRIS	DOS, VAX, VMS, UNIX, Wkst, DG, Concurrent, Pyramid
	CISLE/QualGen/C	DOS, VAX, VMS, UNIX, Wkst, DG, Concurrent, Pyramid
	CISLE/TestGen/C	DOS, VAX, VMS, UNIX, Wkst, DG, Concurrent, Pyramid
South-Western Publishing Co.	BriefCASE	DOS
SPS Software Products & Services Inc.	EPOS	DOS, VAX, VMS, UNIX, Wkst, DG, Concurrent, Pyramid, MVS
SQL Solutions Inc.	Deft	Macintosh, VAX/VMS, UNIX, Tandem
	Personal Deft	Macintosh
StarSys Inc.	MacBubbles	Macintosh
Sterling Castle Software	Logic Gem	DOS
StructSoft Inc.	TurboCASE 4.0	Macintosh
	Synon/2E	AS/400
	Synon/ENTRY	AS/400
Transform Logic Corp.	DesignAid II	DOS
Viewlogic Systems Inc.	Express VHDL	DOS, VAX/VMS, UNIX, Wkst
Visible Systems Inc.	Visible Analyst	DOS
	Visible Analyst Workbench	DOS
Yourdon Inc.	Analyst/Designer Toolkit	DOS

## LOWER CASE

<i>Compañía</i>	<i>Producto</i>	<i>Plataforma</i>
Advanced Software Automation Inc.	Hindsight 2.0	DOS,VAX/VMS, UNIX, Wkst
Bachman Information Systems Inc.	Analyst Capture for COBOL	OS/2, PM
	Analyst Capture for IMS	OS/2, PM
	Analyst Capture for PL/1	DOS, OS/2
	Data Analyst Capture	DOS
	Reengineering Product Set	DOS, OS/2, MVS
Busines Computer Design	ProGen Plus	AS/400
Cadre Technologies Inc.	PathMap	DOS
	Teamwork/C Rev	VAX/VMS, Wkst
	Teamwork/FORTRAN Rev	Wkst
Caseworks Inc.	CASE:PM For C	OS/2, PM
	CASE :PM for COBOL	OS/2, PM
CGI Systems Inc.	Source/RE	DOS
	PacReverse	MVS
Comdisco Systems Inc.	SPW	VAX/VMS, UNIX, Wkst
Compuware Corp.	DATATEC	MVS
	Retrofit	DOS, MVS, UNISYS
Cortex Corp.	Cortex Documentor	VAX/VMS
Gemma International Inc.	Lansa and Garnet	AS/400
Hewlett-Packard Co.	VEE-Engine	Wkst
IBM	DevelopMate	OS/2, MVS
Information Builders Inc.	FACT	OS/2, PM
Informix software Inc.	OpenCASE	UNIX
Integrated Systems Inc.	AutoCode	VAX/VMS, Wkst
InterPort Software Corp.	InterCASE Reverse Engineering Workbench	DOS, VAX/VMS,UNIX, MVS
	InterCycle	OS/2, PM
Intersolv Inc.	APS Developer Center	DOS, MVS,VM
	Design Recovery for DOS	DOS
	XL/Recover	DOS
JBA International Inc.	IPG 400	AS/400
KnowledgeWare Inc.	ADW/Construction Workstation	OS/2, PM
	IEW/Construction Workstation For OS/2	OS/2
Lawson Inc.	Lawson Universe/CASE	UNIX, Wkst, Unysis
LBMS Inc.	SE/Construction	MVS
Manager Software Products Inc.	SourceManager	MVS, VM
McCabe & Associates Inc.	Battlemap Analysis Tool	DOS, VAX/VMS, UNIX, Wstk

<b>Compañía</b>	<b>Producto</b>	<b>Plataforma</b>
Multi Soft Inc.	EasySAA	DOS, OS/2
Netron Inc.	NETRON/CAP	DOS, OS/2, PM, VAX/VMS, MVS, VM, Wang
Nu Thena Systems	Foresight	VAX/VMS, UNIX, Wkst
Object Craft Inc.	ObjectCraft	DOS
PC-Systems Inc.	Model-S	DOS
Promod Inc.	Pro/Source	DOS, VAX/VMS
	Promod/MD	DOS, OS/2, VAX/VMS, UNIX, Wkst.
Reasoning Systems	Refine Language tools	Wkst
	Refine/FORTRAN	Wkst
Scandura Intelligent Systems	re/NU Sys Pseudocode	DOS, Wkst
	re/NuSys Reverse Engineer	DOS, Wkst
SEEC Inc.	SEEC/Care COBOL Analyst	Windows, DOS
Silico-Magnetic Intelligence Corp.	Better-C	DOS
Software AG of North America	Natural Construct	VAX/VMS, MVS, VM, Wang
Software Eclectics Inc.	SE/One	DOS
Software Systems Design Inc.	AISLE/ADADL	DOS, VAX/VMS, UNIX, Wkst, DG, Concurrent.
	AISLE/GraftGen	DOS, VAX/VMS, UNIX, Wkst, DG, Concurrent.
	CISLE/GrafGEN/C	DOS, VAX/VMS, UNIX, Wkst, DG, Concurrent.
Sterling Software Inc.	Mark IX	DOS, MVS, VM
Synthesis Computer Technologies Inc.	CASE/AP	VAX/VMS, UNIX, DG
System Software Associates Inc.	AS/NET	AS/400
	AS/SET IWS	OS/2, PM
TLA Systems and Education Ltd.	Brackets	DOS
UES Inc.	Ki Shell	DOS, VAX/VMS, UNIX
Unisys Corp.	Linc II	Unysis
Varnet Corp.	Power Tools	UNIX
Viasoft Inc.	Via/Renaissance	MVS
Visible Systems Corp.	Visible Prototyper	DOS

**ANEXO B**  
CUESTIONARIO 1

**HERRAMIENTAS CASE EN LAS EMPRESAS DE MTY.****CUESTIONARIO.**

*Este cuestionario tiene como objetivo conocer si el área de desarrollo de sistemas de su empresa está siendo soportada por herramientas CASE, en dado caso que usted no conozca este tipo de herramientas conteste sólo las preguntas 1 y 2.*

*1. Nombre de la empresa.*

*2. Nombre de la persona que proporcionó la información, indicando el puesto que desempeña.*

*3. ¿Qué metodologías, técnicas o herramientas CASE utilizan en su empresa?*

*4. Nombre de la herramienta.*

*5. Compañía que la distribuye.*

*6. En qué tipo de computadora o plataforma corre su herramienta.*

*7. Configuración necesaria.*

*8. Costo.*

*9. Última versión*

*10. ¿Qué clase de metodología y técnica soporta?*

*11. ¿Puede la herramienta ser modificada por el usuario?*

*12. Limitaciones gráficas de la herramienta.*

**13.** *¿Qué tipo de documentación genera?*

---

---

**14.** *¿La herramienta soporta la administración de proyectos?*

---

---

**15.** *El proveedor de la herramienta le proporciona el soporte técnico y la capacitación.*

---

---

**16.** *Les han informado si habrá nuevas versiones de la herramienta.*

---

---

**17.** *Funciones o características adicionales de la herramienta.*

---

---

## CUESTIONARIO 2

## Encuesta sobre el uso de metodologías, técnicas y herramientas en el área de desarrollo de sistemas.

### Objetivo de la encuesta.

- Conocer el uso que le dan a las herramientas CASE.
- Conocer los beneficios y fracasos que representa utilizar este tipo de herramientas.
- Tener más fundamentos para asegurar el cómo lograr una calidad en el desarrollo de sistemas con CASE.
- Dar a conocer el tipo de cambio cultural en las personas al introducir CASE.
- Dar a conocer también el grado de preparación que se requiere para el uso de esta tecnología que apoya al desarrollo de sistemas.

Una vez que se obtenga la información de diferentes empresas, ésta será confidencial reportando a cada empresa sólo resultados en forma global. Esta información será de gran utilidad a las empresas porque conocerán:

- Las metodologías, técnicas y herramientas más actualizadas.
- El cómo mejorar la calidad en el desarrollo de sistemas.
- Beneficios y fracasos en el uso de CASE.
- Aquellas metodologías que benefician el proceso de desarrollo de sistemas.
- El perfil del departamento de informática para utilizar CASE.

### Especificaciones del llenado de la encuesta

Las encuestas serán entregadas en varias empresas al responsable de desarrollo, líder del proyecto o responsable del área de sistemas, quien será el indicado para decir quiénes pueden ser las personas más idóneas para contestar este cuestionario.

Pueden sacarse varias copias al cuestionario de tal manera que éstos se entreguen a diferentes personas del departamento para que contesten aquellas secciones o preguntas con las que más estén familiarizados o en las cuales sean expertos.

Es importante que se conteste este cuestionario en su totalidad para llevar a cabo una mejor evaluación y retroalimentación.

Para contestarse tomar en cuenta lo siguiente:

- Donde existan líneas " \_\_\_\_\_ " favor de llenarse.
- Si la pregunta tiene varias respuestas seleccionar sólo una( la que más se adecue).
- Si contesta otros especificar cuales.
- En las tablas deberá realizarse el llenado considerando la pregunta por renglón y respondiendo para cada columna.
- Donde existen corchetes [ ] marque con una cruz la respuesta más apropiada.

**Si considera que es poco el espacio para responder a una pregunta determinada anexas la respuesta en las hojas finales de esta encuesta.**

Les agradeceríamos mucho su colaboración y además que el cuestionario estuviera contestado en 12 días aproximadamente a partir de la fecha de la entrega.

Si usted tiene alguna duda de este cuestionario no dude en comunicarse al 3-38-50-50 ext 215 0 201 con la Ing. Ma. del Consuelo Jiménez Fdz. del departamento de Ciencias Computacionales de la Universidad de Monterrey.

La información que se obtenga de este cuestionario será de un gran valor como apoyo a nuestros 4 cursos de desarrollo de sistemas en la carrera de Ingeniero en Sistemas Computacionales , y también para el proyecto "Desarrollo e implantación de un sistema con calidad " para obtener el grado de Maestría.

Agradezco de antemano la atención prestada y quedo de usted:  
Atentamente.

---

Ing. Ma. del Consuelo Jiménez.  
Depto. Ciencias. Computacionales  
Universidad de Monterrey



**I. Perfil de la Compañía/Organización.**

1. Responsable de llenado de cuestionario.

Nombre: \_\_\_\_\_

Puesto: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

2. Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_

3. Tipo de industria:

\_\_\_\_\_ Banquera, Financiera, Aseguradora, Crédito.

\_\_\_\_\_ *Manufactura.*

\_\_\_\_\_ Gobierno.

\_\_\_\_\_ Educación.

\_\_\_\_\_ Comerciante: Mayoreo y Menudeo.

\_\_\_\_\_ Servicios: Médicos, Salud, Legales, Profesional.

\_\_\_\_\_ Servicio Público.

\_\_\_\_\_ Servicios de Computación.

\_\_\_\_\_ Agricultura, Minería, Construcción.

\_\_\_\_\_ Otros. \_\_\_\_\_  
 Especifique

4. Ingresos brutos por año. (En nuevos pesos).

30-100      100-500      500-1000      1000-1500      Más de 1500

5. Número de empleados.

Menos de 50    50-100    100-500    500-2500    2500-7500    7500-50000  
 Más de 50000

6. Número de empleados en el departamento de informática.

1-5      5-10      10-15      15-20      20-50      50-100  
 Más de 100.

7. Número de empleados destinados al desarrollo de sistemas.

Planeación \_\_\_\_\_      Diseño \_\_\_\_\_      Pruebas \_\_\_\_\_  
 Análisis \_\_\_\_\_      Construcción \_\_\_\_\_      Mantenimiento \_\_\_\_\_

8. ¿Cuenta usted con personal dedicado a investigación tecnológica sobre nuevas, metodologías, técnicas y herramientas en el desarrollo de sistemas? ¿ Cuantos son? \_\_\_\_\_

## II. Antecedentes del departamento de sistemas.

9. El sistema operativo para el medio ambiente de producción.  
(1-Primario, 2- Secundario, etc)

_____ DOS/VSE	_____ MVS o MVS/XA
_____ AS/400	_____ VM
_____ UNIX	_____ DEC/VMS
_____ MS-DOS	_____ OS/2
_____ Otros _____	

Especifique

10. El sistema operativo del medio ambiente de desarrollo.  
(1-Primario, 2-Secundario, etc)

_____ DOS/VSE	_____ MVS o MVS/XA
_____ AS/400	_____ VM
_____ UNIX	_____ DEC/VMS
_____ MS-DOS	_____ OS/2
_____ Otros _____	

Especifique

11. Principales sistemas administradores de bases de datos(DBMS).  
(Indicar el lugar que le corresponde 1ero. 2do. 3ero).

_____ IMS	_____ DB2
_____ SUPRA	_____ ULTRA
_____ ADABAS	_____ INGRES
_____ IDMS	_____ Datacom DB
_____ ORACLE	_____ Model 204
_____ Informix	
_____ SQL/DS	
_____ Otros _____	

12. Principales lenguajes de desarrollo .  
(Indica el lugar que les corresponde 1ero. 2do. 3ero).

_____ COBOL	_____ PL/1
_____ FORTRAN	_____ C
_____ RPG	_____ ADA
_____ 4GL _____	

Especifique

\_\_\_\_\_ OTROS \_\_\_\_\_

13. ¿Cuál es la proporción de PC's, estaciones de trabajo o terminales para los desarrolladores?  
(Ejemplo 1 PC: 2 Desarrolladores)

_____ 1:1 a 1:3	_____ 1:7 a 1:9
_____ 1:4 a 1:6	_____ 1:10 o más.

14. En la práctica que es lo más importante su tu organización:

- Mejorar la productividad.
- Mejorar la calidad.
- No se había pensado en calidad y productividad sólo desarrolla para satisfacer al usuario en el momento que lo requiera.

15. Si su organización tiene un programa de mejora de calidad, por favor marque aquél que mejor caracterice ese programa.

- No existe un programa de mejora de calidad que se este utilizando en este momento.
- Uso de slogans.
- Enfoque sobre pruebas e inspecciones.
- Enfoque sobre prevención de defectos.
- Enfoque sobre mejorar el proceso y utilizar técnicas de control de proceso estadísticas.

16. ¿Sigues alguna filosofía de calidad de autores como Deming, Crosby, etc. enfocada al desarrollo de sistemas?

Si  No  
 \_\_\_\_\_ De quién.

**III. El uso de las metodologías.**

<i><b>Métodos estructurados</b></i>			<i><b>Metodologías del ciclo de vida</b></i>	
BAC - Bachman	HOL - Holland	WML - Ward-Mellor	DCE-DCE	SDM-SDM/70
BHY - Bacing-Hatley	JSN- Jackson	WOR-Warnier/Orr	DSD-DSSD	SDT-SADT
CHN - Chen	MAR-Martin	YDM-Yourdon/ DeMarco	IFE-Ing.de Inf.	SPM-SPECTRUM
CDT- Codd/Date	MER-Merise	INH- In-house	LSM-LSDM	STR-STRADIS
CON-Constantine	FIN-Finkelstein	GSN-Gane&Sarson	MET-Method/1	TIP- TIP
SHN-Shir Nijssen Manager.	OTH-Otros _____		MMR-METHOD	
			MIN-Mini-Asyst	
			PRD-PRIDE	
			INH- In-house	
			OTH-Other _____	

Utilice los códigos anteriores para llenar al tabla.

**Métodos Estructurados**

**Metodologías del  
Ciclo de vida**

<p>17. ¿Cuáles métodos son regularmente utilizados? Indique el orden en cuanto a dominio o uso.</p>	<p>Primero</p>	<p>Segundo</p>	<p>Tercera</p>		
<p>18. ¿Qué tanto tiempo tiene la organización utilizando estos métodos? (meses)</p>					
<p>19. ¿En cuánto tiempo los analistas/ desarrolladores y programadores/ se entrenan en el uso de estos métodos.</p>					
<p>20. ¿Cuánto tiempo los analistas/desarrolladores y programadores/ están regularmente utilizando estos métodos?</p>					
<p>21. ¿Cómo ud. espera que el uso de estos métodos cambie en el próximo año? Responda por cada método "+": Incrementa, "0" permanece igual, "-": decrementa</p>					

**Métodos Estructurados**

**Metodologías del  
Ciclo de vida**

22 ¿Estos métodos se mejoran o se actualizan? (Escala 1-nunca, 5-frecuentemente)	Primero	Segundo	Tercero		
23. En una escala de 1- 5 (1-bajo, 5-alto) ¿Cuál sería la visión de la organización de el éxito en el uso de éstos métodos?					
24. Aproximadamente que porcentaje de nuevos trabajos de desarrollo están empezando a soportarse con estos métodos					
25. Aproximadamente que porcentaje de trabajo de mantenimiento y mejoras está siendo soportado con esos métodos.					
26. Los métodos que utilizas ¿que fases de ciclo de desarrollo de sistemas soportan?					

27. En la escala de 1 a 5 (1-no lo soporta, 5-alto soporte) que tan bien los métodos son soportados por herramientas CASE si su organización las está utilizando actualmente.					
---	--	--	--	--	--

28. Las siguientes preguntas están relacionadas con la experiencia de tu organización en relación a las herramientas CASE. Si no tiene herramientas CASE después de contestar la siguientes preguntas y la sección IV, salte a la sección VI.

- Se está recopilando información sobre algunas herramientas.
- Se está en proceso de evaluación de alguna herramienta.
- No se conoce nada acerca de ellas no se piensa utilizarlas.

#### IV. La problemática en el desarrollo de sistemas.

29. Indica en cada etapa del desarrollo de sistemas cuáles han sido los diferentes problemas que se han presentado, sus causas, la solución que le han dado y el impacto que ha tenido esa solución. Asimismo indique según su experiencia quien es el personal más indicado para ser involucrados, responsables y para estar en las revisiones de cada etapa.

<b>Fase</b>		<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Solución</b>	<b>Impacto</b>
<b>Planeación de sistemas</b>	Involucrados:  Responsables:  Revisiones:				
<b>Análisis</b>	Involucrados:  Responsables:  Revisiones:				
<b>Diseño</b>	Involucrados:  Responsables:  Revisiones:				
<b>Construcción</b>	Involucrados:  Responsables:  Revisiones:				

<b>Pruebas</b>	Involucrados:  Responsables:  Revisiones:				
<b>Implementación</b>	Involucrados:  Responsables:  Revisiones:				
<b>Mantenimiento</b>	Involucrados:  Responsables:  Revisiones:				

**V. Experiencia en CASE.**

	Herramientas Front-end CASE Para planeación estratégica, Análisis, Diseño lógico.	Herramientas Back-end CASE Herramientas para diseño físico, construcción y re-Ingeniería.
30. Aproximadamente qué porcentaje de nuevos trabajos de desarrollo están empezando a soportarse con estos métodos.		
31. Aproximadamente qué porcentaje de trabajo de mantenimiento y mejoras está siendo soportado con esos métodos.		
32. ¿Cuánto tiempo de uso? (meses)		
33. Cantidad de desarrolladores entrenados para el uso de la herramienta.		



34. Cantidad de desarrolladores que regularmente utilizan la herramienta.		
35. Indique el éxito con la herramienta en una escala de 1 a 5 (1-bajo éxito-5-alto éxito)		
36. Indique el nombre de cualquier herramienta secundaria que utiliza, si no existe responda "cero".		
37. Indique el uso previo de los métodos estructurados para la introducción de las herramientas CASE en la escala de la 1 a 5 (1-bajo uso, 5 -alto uso)		
38. Que nivel de la organización fue el que impulsó para introducir la herramienta CASE (selecciona sólo una).  a) Gerencia. b) Departamento de desarrollo. c) Insistencia por parte del usuario. d) Gerencia y depto de desarrollo. e) Ninguno.		
39. Indica el nombre de la herramienta para el repositorio .	<input type="checkbox"/> Mejora la productividad. <input type="checkbox"/> Mejora la calidad de sistemas. <input type="checkbox"/> Se logra cumplir con lo planeado. <input type="checkbox"/> Vehículo para infundir nuevas metodologías. <input type="checkbox"/> Mejora la comunicación con los usuarios. <input type="checkbox"/> Mejora el mantenimiento de aplicaciones. <input type="checkbox"/> Otros.	<input type="checkbox"/> Mejora la productividad. <input type="checkbox"/> Mejora la calidad de sistemas. <input type="checkbox"/> Se logra cumplir con lo planeado. <input type="checkbox"/> Vehículo para infundir nuevas metodologías. <input type="checkbox"/> Mejora la comunicación con los usuarios <input type="checkbox"/> Mejora el mantenimiento de aplicaciones. <input type="checkbox"/> Otros.
40. ¿Cuáles fueron los beneficios que se lograron al utilizar herramientas CASE en la organización? Indicar 1ero, 2do, 3ero.		
41. Indica que fracasos o problemas hubo con el uso de CASE.		

## VI. Su propio punto de vista.

42. Por favor indique abajo aquél que represente el mayor enfoque para mejorar el proceso de desarrollo en tu organización.

(Indique cual 1ero., 2do. y 3ero si es aplicable).

- Prototipo rápido.
- Sesiones utilizando JAD (Joint Application Design)
- Herramientas CASE Front-end.
- Herramientas CASE Back-end.
- Sistemas Expertos.
- Re-ingeniería.
- 4GL's
- Métodos orientados a objetos.
- Métodos estructurados.
- Metodologías del ciclo de vida del proyecto.
- Otros \_\_\_\_\_

Específica por favor

43. Indique los principales obstáculos para adoptar CASE en tu organización (Indique cual 1ero, 2do, 3ero.)

- Falta de una metodología.
- Resistencia al cambio.
- Falta de integración con las herramientas existentes.
- Baja compatibilidad.
- Baja compatibilidad de CASE con las prácticas de desarrollo existentes.
- Inadecuada disponibilidad de recursos organizacionales.
- Falta de experiencia de los desarrolladores en relación a los métodos estructurados.
- Carencia de un comité administrativo.
- Prueba de valor de que el CASE es inadecuado.
- Falta de un repositorio de IBM estándar.
- Temor del cliente de CASE como una nueva tecnología.

44. Es la filosofía CASE obligatoria a seguir en :

- Toda la organización.
- Departamento.
- Proyecto piloto.
- Es exclusiva de un sólo usuario.
- Otros \_\_\_\_\_

Especifique

45. \_\_\_\_\_ Del total de aplicaciones que se han desarrollado cuántas se han producido con herramientas CASE.

46. La capacitación que se les dio fue:

- Por proveedor
- Externa
- No hubo capacitación el desarrollador aprendió conforme se dio el avance del proyecto.

47. ¿Qué cambios en la estructura organizacional han surgido con la introducción y uso de CASE?

48. ¿Cuales han sido? y ¿Qué nuevas funciones se han creado? (Explique).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

49. ¿Como se logró el cambio cultural en relación a el uso de herramientas CASE? Se siguió alguna metodología o técnica. (Explica)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

50. ¿Qué perfil consideran que debe de tener un analista, el departamento de informática y la empresa para utilizar herramientas CASE?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

51. ¿Cree que la herramienta CASE ayuda a mejorar la calidad de los sistemas? ¿ En que porcentaje?

---

---

---

---

## ANEXO C

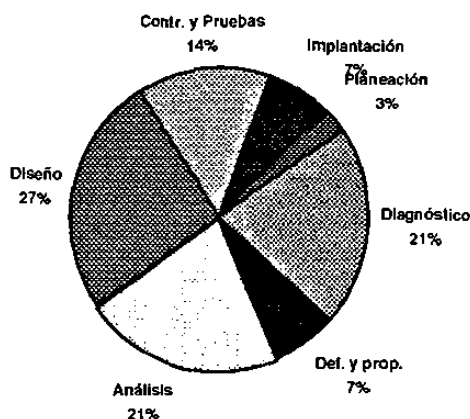
<b>Solicitud de servicio a sistemas</b>	
<b>Dirección o Gerencia:</b> _____ <b>Fecha:</b> _____ <b>Solicitante:</b> _____ <b>Puesto:</b> _____ <b>Teléfono:</b> _____ <b>Ext:</b> _____	
<b>Descripción del problema u oportunidad:</b> _____ _____ _____ _____	
<b>Objetivos:</b> _____ _____	
<b>Beneficios:</b> _____ _____	
<b>Riesgos:</b> _____ _____	
<i>Para uso exclusivo de sistemas</i>	
<b>Solicitud:</b> <b>Aceptada</b> _____ <b>Rechazada</b> _____	
<b><i>Aceptada</i></b>	<b><i>Rechazada</i></b>
<b>Fecha:</b> _____ <b>Asignado a:</b> _____ <b>Fecha de inicio estimada:</b> _____ <b>Autorizado:</b> _____ <div style="text-align: right;">Firma y nombre</div>	<b>Fecha de aviso al usuario:</b> _____ <b>Rechaza:</b> _____ <div style="text-align: right;">Firma y nombre</div> <b>Razones:</b> _____

<b>Solicitud de mantenimiento a sistemas</b>	
Dirección o Gerencia: _____	Fecha: _____
Solicitante: _____	Puesto: _____
Teléfono: _____	Ext: _____
Tipo de solicitud:    Error <input type="checkbox"/> Cambio <input type="checkbox"/> Mejoras <input type="checkbox"/>	
Descripción de la solicitud: _____ _____ _____	
Beneficios o justificación: _____ _____	
Especifique la urgencia: _____ _____	
<i>Para uso exclusivo de sistemas</i>	
Fecha en que se recibió la solicitud: _____	
<p style="text-align: center;"><i>Aceptada</i> <input type="checkbox"/></p> Fecha: _____ Asignado a: _____ Fecha de inicio estimada: _____ Autorizado: _____ <p style="text-align: center;">Firma y nombre</p>	<p style="text-align: center;"><i>Rechazada</i> <input type="checkbox"/></p> Fecha de aviso al usuario: _____ Rechaza: _____ <p style="text-align: center;">Firma y nombre</p> Razones: _____ _____

## ANEXO D

Al utilizar herramientas CASE usted obtendrá grandes beneficios, no solo en calidad por permitir una mejor comunicación con el usuario, por generar y mantener la documentación actualizada, obligando además al cumplimiento de estándares; sino por permitir incrementar la productividad del equipo de desarrollo por la facilidad de aprenderlas, de utilizarlas y porque permite al administrador del proyecto o líder tener un control sobre todos los sistemas en desarrollo. Para que todo esto se cumpla es necesario que CASE trabaje en red, es importante además recalcar que CASE reducirá el tiempo que se necesita para desarrollar el sistema más en la etapa de construcción, ayudado a realizar un mantenimiento más rápido por las características que esta herramienta posee.

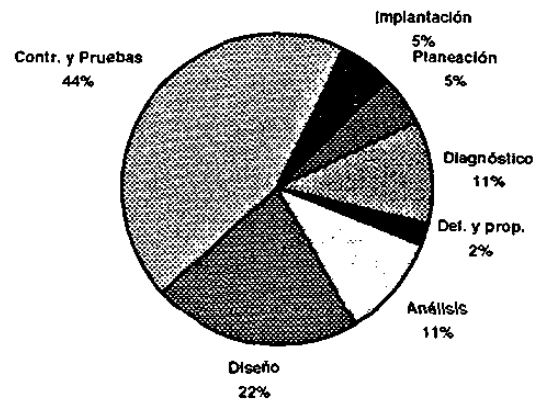
Tomando como referencia información proporcionada por experiencias en el uso de CASE en el desarrollo de sistemas en lo que respecta a tiempos y adaptándolo a la guía propuesta tendríamos que el porcentaje de tiempo aproximado para cada fase si utilizamos CASE sería:



Hay que considerar que estos porcentajes se pueden reducir cuando la herramienta este completamente dominada, ya que resulta ser un poco mayor el tiempo dedicado a las primeras etapas, cuando todavía no se tiene experiencia en este tipo de herramientas.

También si la herramienta puede generar un 100% de código y ser muy poderosa en las pruebas aún más se reducirá el tiempo.

La contraparte sería no utilizar CASE siguiendo la guía teniendo entonces la siguiente distribución:



Con esto vemos que al utilizar herramientas CASE debemos de dedicarle más tiempo a diagnosticar el problema, a definir bien los requerimientos con el usuario y construir la solución a través del un análisis y diseño y no dedicarle más tiempo a la programación o por muchos llamada construcción.

## ANEXO E

Compañía	Herramientas que ofrece
Visible Systems Corporation The Bay Colony Corporate Center 950 winter Street Waltham, MA 02514 Tel.(617) 890-2273. Fax.(617) 890-8903  -George G. Cagliusa-	Visible Analyst Workbench 5.0 for Windows.
CGI Systems, Inc. 1180 West Swedesford Road Suite 350, Berwyn PA 19312 Tel.(215) 993-8082 Fax.(215) 993-8125  -Lauren Williams-	PACBASE.  PACLAN.  Designaid II.
Syscorp International 9430 Research Blvd. Echelon IV Suite 300 Austin TX. 78759 Tel.(512) 338-5800 Fax.(512) 338-5810  -Donald E. Smith-	MicroSTEP
Chen & Associates, Inc. 4884 Consitution Ave. Suite 1-E. Baton Rouge, Louisiana 70808 Tel.(504) 928-5765 Fax.(504) 928-9371  -Jessica T. Eubanks-	Chen-ER-Modeler Workbench



<p>CDSI          Compute Data systems, Inc.          One Curie Court          Rockville, Maryland 20850-4389          Tel.(301) 921-72380          Fax.(301) 948-93280</p> <p>-Heather H. Warren-</p>	<p>Cobol/Metrics.            Superstructure/retool.            Scan/Cobol.            Configure.            Sleuth.</p>
<p>Evergreen CASE Tools, Inc.          8522 154 th.          Redmond, WA 98052          Tel.(206) 881-5149          Fax.(206) 883-7676</p>	<p>EasyCASE 4.1 for Windows          4.0 for DOS</p>
<p>CADRE technologies Inc.          222 Richmond Street          Providence, RI02903          Tel.(401) 351-5950 Ext. 224          Fax.(401) 455-6804</p> <p>-Kelly Bailey-</p>	<p>ObjectTeam.            Teamwork.</p>
<p>Viasoft          3033 North 44th Street          Phoenix, Arizona 85018          Tel.(602) 952-0050          Fax.(602) 840-4068</p>	<p>ESW</p>
<p>i-Logix Inc.          Three Riverside Drive.          Andover, MA 01810.          Tel.(508) 682-2100 Ext. 3016          Fax.(508) 682-5995          Email. amc@logix.com</p> <p>-Ann-Marie Carroll-</p>	<p>Statemate.            ExpressV-HDL.</p>

## **ANEXO F**

## HERRAMIENTA ADMINISTRATIVA

### Diagrama matricial

**Descripción:**

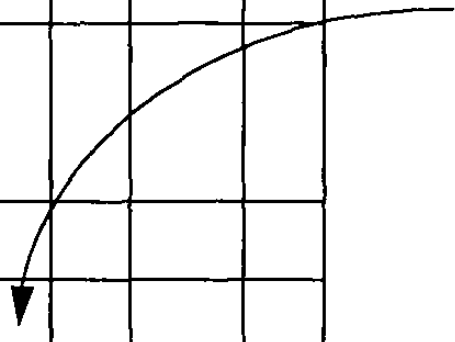
Organiza un gran grupo de características, funciones y tareas de forma que los puntos que están lógicamente relacionados entre sí se representan gráficamente.

**Usos:**

- Relacionar las necesidades de los clientes con las características de los productos y los servicios ofrecidos.

A y B representan los eventos relacionados con el problema

	B					
	A					
a1						
a2						
.						
.						
.						
an						
		b1	b2	.....	bn	



En la intersección se analiza la relación.

**Fase del desarrollo de sistemas que soporta:**

- Planeación.
- Diagnóstico.
- Análisis.

# HERRAMIENTA ADMINISTRATIVA

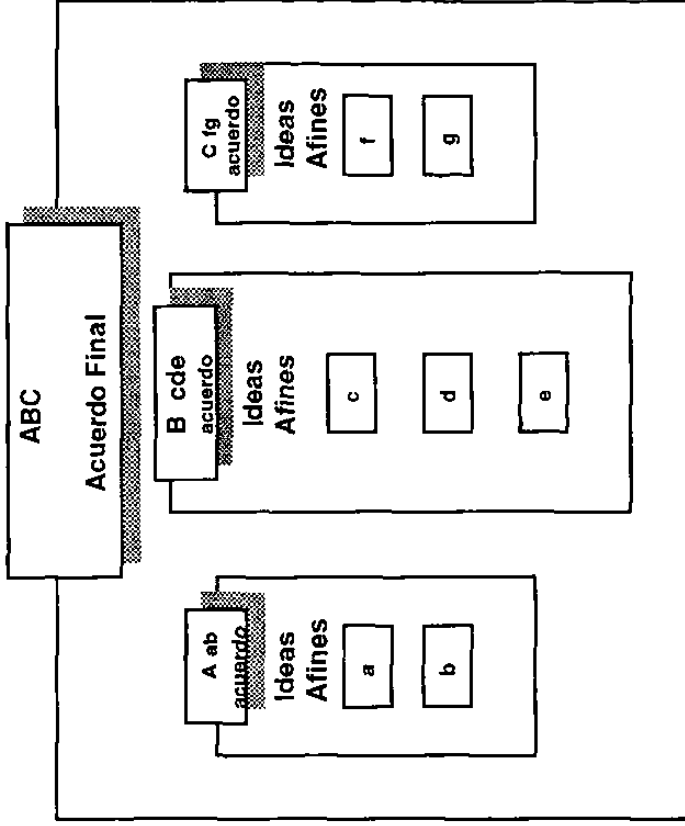
## Diagrama de afinidad

### Descripción:

Permite estructurar y clasificar ideas poco claras o poco definidas en relación a una situación problemática, integrándolas por afinidad, encontrando así el problema.

### Usos:

- Extraer la mayor cantidad de información útil a partir de pocos datos o datos dispersos.
- Comprender y estructurar los problemas poco claros.
- Organizar el pensamiento de un grupo y aclarar su tendencia.
- Aclarar el futuro.
- Organizar y dirigir la experiencia de un grupo hacia la solución de un problema específico.



### Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

- Planeación.
- Diagnóstico.

## HERRAMIENTA ADMINISTRATIVA

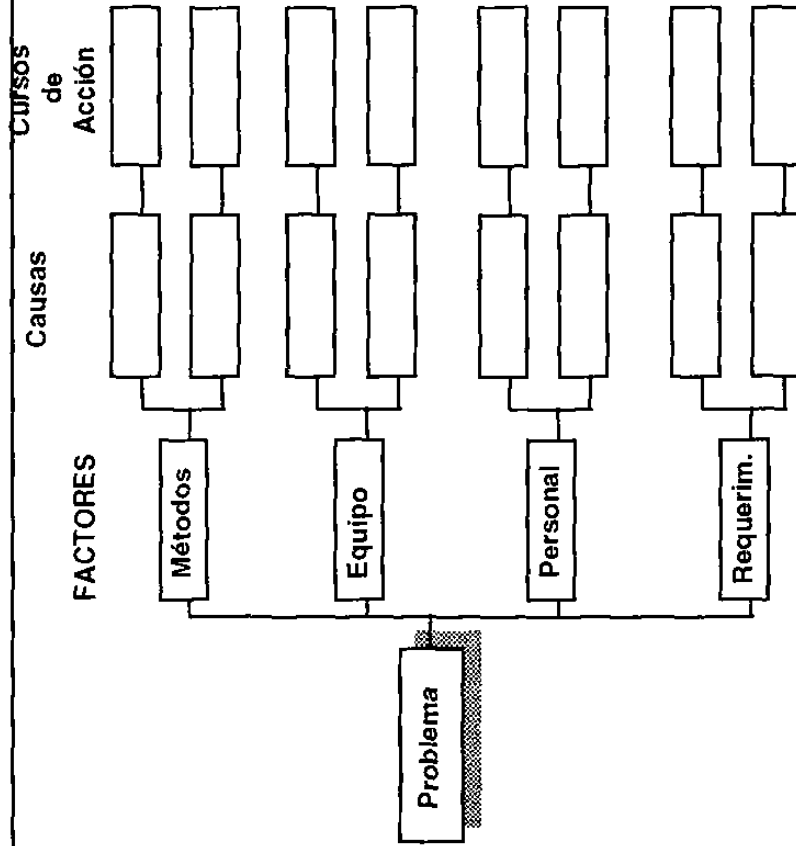
### Diagrama de árbol

#### Descripción:

Define los medios primarios secundarios, etc, y acciones para lograr una meta u objetivo final.

#### Usos:

- Representación y estructuración de políticas de la empresa.
- El detalle de las actividades de cualquier función empresarial.
- La definición de acciones para la garantía y mejora de calidad.
- Análisis de los deseos de los clientes.



#### Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

- Planeación.
- Diagnóstico.
- Análisis.

## HERRAMIENTA ADMINISTRATIVA

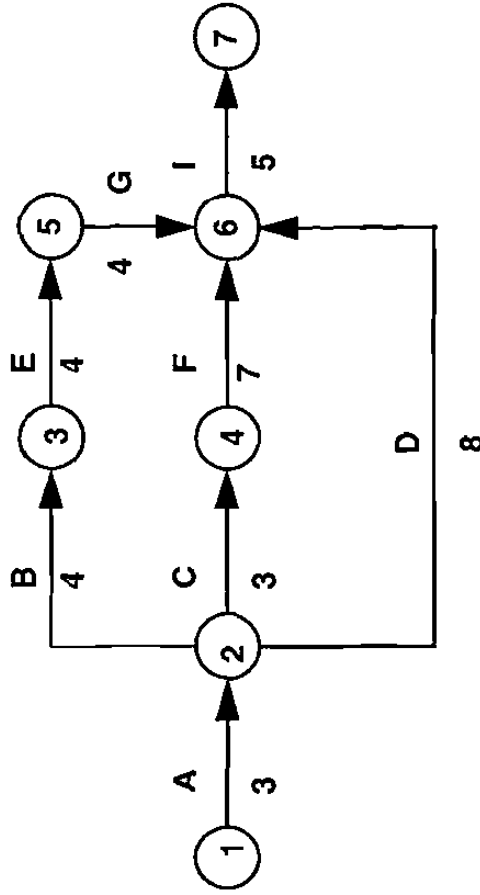
### Diagrama de flechas

#### Descripción:

Se utiliza para representar un programa de trabajo en el cual se requieren varios participantes haciendo uso de una red de actividades y acontecimientos que permite visualizar de forma completa la interdependencia entre las actividades elementales que lo constituyen.

#### Usos:

- Controlar eficazmente la evolución de los trabajos.
- Optimizar tiempos y procedimientos.
- Indispensable para proyectos a largo plazo.



#### Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

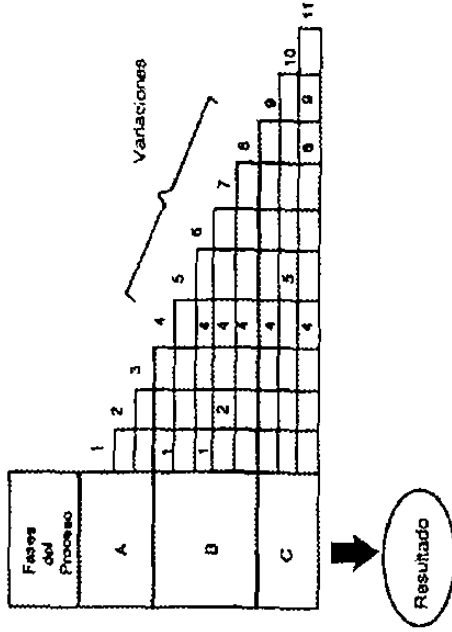
- Planeación.
- Diagnóstico.
- Definición de requerimientos y desarrollo de la propuesta.
- Análisis.
- Diseño.
- Contrucción y pruebas por unidad.
- Pruebas del sistema.
- Implantación.

## HERRAMIENTA ADMINISTRATIVA

### Análisis matricial de variaciones

#### Descripción:

Ayuda a identificar variaciones clave en las diferentes fases del proceso, para controlar, asegurando la calidad. Además, previene los errores y las desviaciones en los resultados.



#### Usos:

- Separar hechos de opiniones.
- Ponerse de acuerdo sobre cómo es que debe de trabajar un proceso y con quién debe interrelacionarse.
- Prevenir las variaciones.

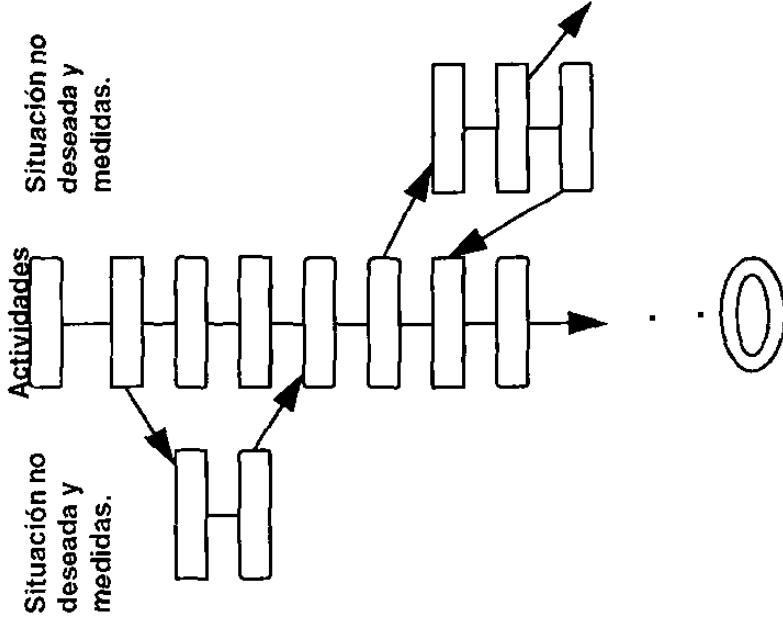
En la intersección se establece la dependencia entre las variaciones.

#### Fases del desarrollo de sistemas que soporta:

- Puede realizarse antes de empezar el desarrollo de un proyecto.

## HERRAMIENTA ADMINISTRATIVA

### Diagrama de proceso de decisiones programadas



#### Descripción:

Programa que muestra el trabajo a realizar con situaciones inciertas y las acciones específicas para contrarrestar lo inesperado.

#### Usos:

- Se utiliza para elaborar un plan que permita lograr un objetivo final, definiendo los problemas que se presentarían y las acciones apropiadas para así dirigir el evento hacia un resultado deseable.
- Tomar decisiones cuando no se tiene información suficiente.

#### Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

- Puede definirse antes de empezar el desarrollo de un proyecto.
- Planeación.



# HERRAMIENTA ADMINISTRATIVA

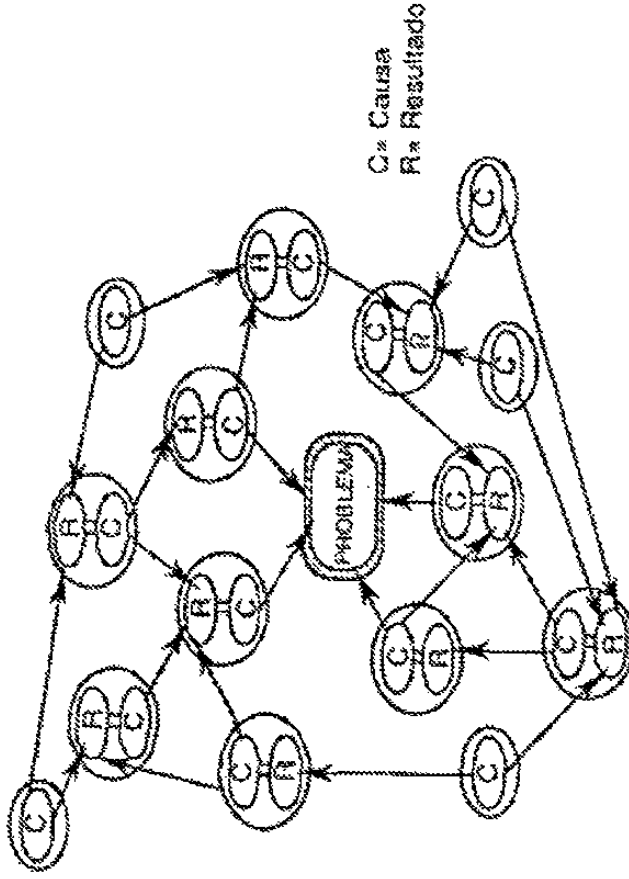
## Diagrama de relación

### Descripción:

Permite aclarar las causas y sus relaciones para identificar, confirmar y seleccionar las causas originales más importantes que afectan a un problema.

### Usos:

- Se puede utilizar cuando las metas de un departamento no se cumplen.
- Cuando no se cumplen tiempos de entrega.
- Siempre que hay errores en el proceso.



### Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

- Diagnóstico.
- Análisis.

# HERRAMIENTA ESTADISTICA

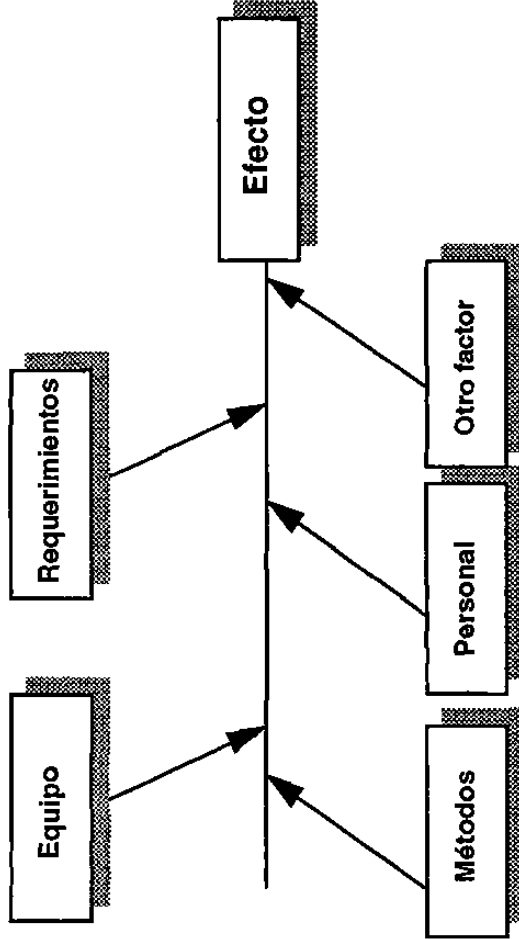
## Causa-Efecto

### Descripción:

Divide las causas que originan o influyen en cierto problema. El uso de este diagrama facilita el entendimiento y comprensión del proceso y elimina la dificultad del control de calidad, promueve el trabajo en grupo, ya que es necesaria la participación de la gente involucrada en el proceso para su elaboración y uso.

### Usos:

- Mejorar la calidad.
- Para el control del proceso.  
( Se elabora un diagrama considerando las fases del proceso), especificando los factores vitales a controlar en el proceso, asegurando así las características de calidad del producto.
- Para capacitación de personal para producir calidad.



### Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

- Diagnóstico.
- Análisis.

## HERRAMIENTA ESTADISTICA

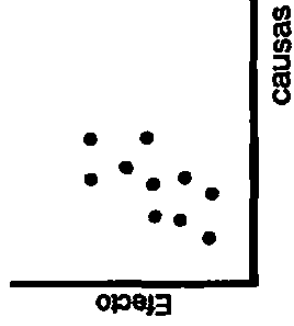
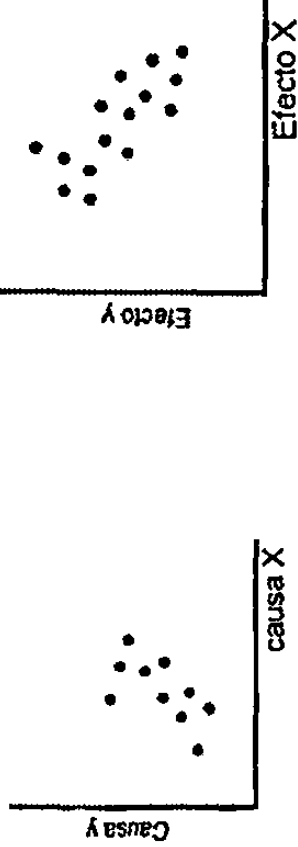
### Diagrama de dispersión

#### Descripción:

Gráfica de puntos que muestra la relación entre un par de puntos dibujados en un par de ejes. Los datos que se grafican son continuos y permiten analizar la relación entre una causa y un efecto, la relación entre una causa y otra causa y la relación entre un efecto y otro efecto.

#### Usos:

- Confirmar las causas empleando datos que provienen de mediciones.
- Estandarizar factores vitales a controlar en un proceso.
- Determinar la correlación entre dos problemas y poder así seleccionar el más factible de resolver.



**Fase del desarrollo de sistemas que soporta:**

- Diagnóstico.

## HERRAMIENTA ESTADISTICA

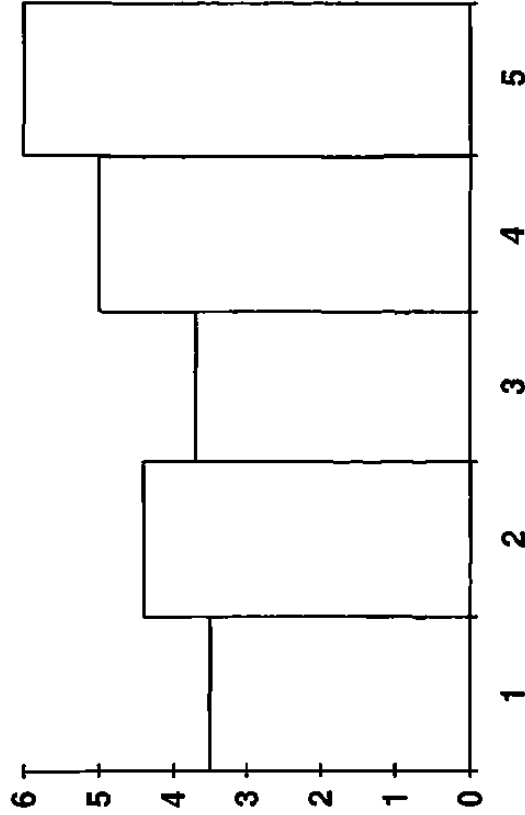
### Estratificación

#### Descripción:

Consiste en clasificar los factores en una serie de grupos con características similares con el fin de encontrar la causa de los problemas. Clasifica datos discretos con el objeto de analizar la causa elegida dada por un diagrama causa-efecto y confirma su efecto sobre la característica de calidad a mejorar o problema a resolver.

#### Usos:

- Análisis más profundo.
- Confirmar causas de problemas cuando se tenga como base datos discretos.



#### Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

- Diagnóstico.

## HERRAMIENTA ESTADISTICA

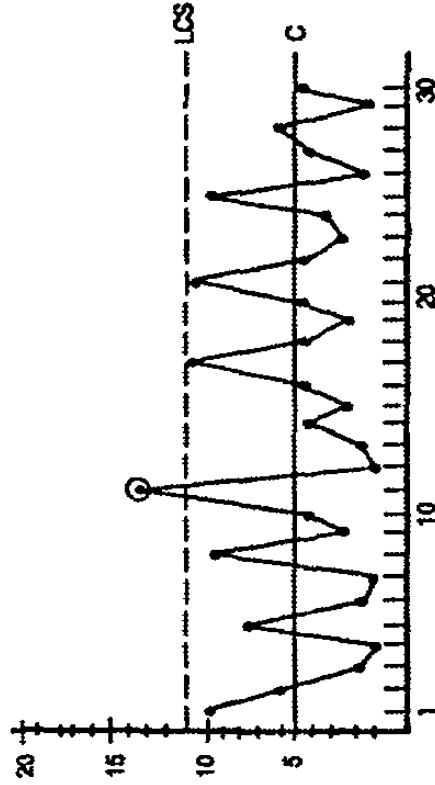
### Gráficas de control

#### Descripción:

Muestra en forma continua la variabilidad de un proceso.  
Formada por límites de control (superior e inferior) y haciendo uso de ellos es posible distinguir desviaciones, tanto por causas debidas al proceso o al azar.

#### Usos:

- Analizar un proceso determinando no sólo su estado sino además si éste está controlado o no.
- Controlar el proceso asegurando su calidad durante la producción.



Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

- Diagnóstico.

## HERRAMIENTA ESTADISTICA

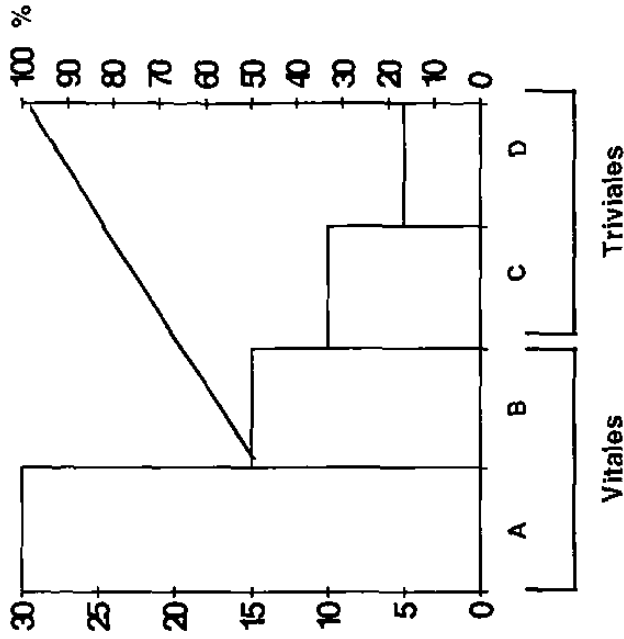
### Diagrama de Pareto

#### Descripción:

Gráfica de barras que clasifica, en forma descendente el tipo de fallas o factores que se analizan en función de su frecuencia o de su importancia absoluta y relativa. Este diagrama clasifica los problemas en orden de importancia, separando aquellos que son vitales de los triviales.

#### Usos:

- Es el primer paso para efectuar mejoras.
- Ayuda a mejorar la calidad en relación a productos, procesos, servicios, eficiencia, seguridad, ahorro en costos etc.
- Son útiles para confirmar los efectos de las mejoras realizadas



#### Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

- Planeación.
- Diagnóstico.
- Definición de requerimientos.

# HERRAMIENTA ESTADISTICA

## Hojas de verificación

### Descripción:

Para tener control sobre algún proceso se requiere recolectar datos, que sean correctos y que permitan identificar las relaciones que existen entre las causa y efectos con el fin de tener un control en la calidad y productividad, para lo cual es recomendable hacer uso de este tipo de hojas diseñadas con un formato especial.

### Usos:

- Verificar productos defectuosos.
- Analizar la localización de defectos.
- Verificar la causa de los defectos.

DEFECTO TIPO	CHEQUEO	SUB TOTAL
A	II	5
B	III	20
C	IV	18
D	V	26
Otros	VI	3
	* GRANTOTAL	75
RECHAZOS TOTAL	UR UR UR UR UR UR UR	57

Chequeo		Fase:
No. Tarea.	Descripción de la tarea	Chequeo
.....	.....	( )
		( )
		( )
		( )

### Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

- Planeación.
- Diagnóstico.
- Definición de requerimientos y desarrollo de la propuesta.
- Análisis.
- Diseño.
- Construcción y prueba por unidad.
- Prueba del sistema.
- Implantación.
- Operación.

## HERRAMIENTA ESTADISTICA

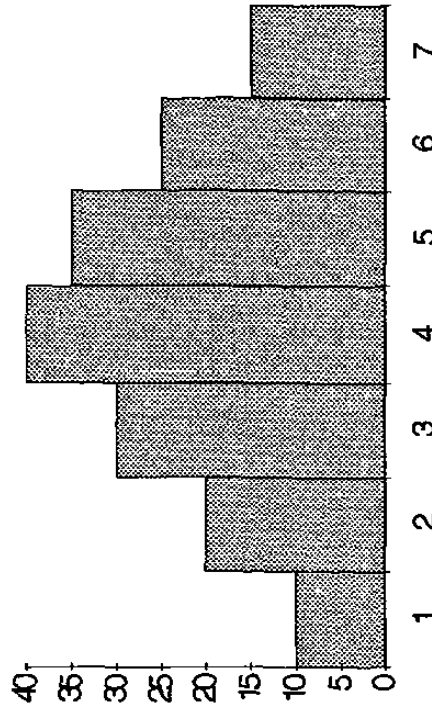
### Histograma

#### Descripción:

Gráfica de barras que presenta los datos en forma agrupada y ordenada con el fin de determinar las veces en que ocurren las variaciones de dichos datos, los datos que representa son continuos, es decir que provienen de mediciones.

#### Usos:

- Conocer la forma , media y desviación de la distribución del proceso.
- Conocer la relación entre los límites de especificación de distribución del proceso .
- Confirmar los efectos de las mejoras realizadas en el proceso.



#### Fase del desarrollo de sistemas que soporta:

- Puede ayudar en el diagnóstico.



