

**TITULO:** La revista electrónica "Ciencias Holguín": una herramienta para la gestión del conocimiento.

**TITLE:** The electronic magazine "Sciences Holguín": a tool for the management of the knowledge.

**AUTORES:**

Lic. Ma. Virginia González Guitián  
Lic. Jandy Lilia Alí Sánchez

**PAÍS:** Cuba

**RESUMEN:**

Tomando en consideración que la Revista Electrónica, es una vía para obtener conocimientos y que en ella publican investigadores de distintos centros, se hace un estudio desde su inicio en Agosto de 1995, hasta 1999. Se aplican herramientas bibliométricas como el Coeficiente de Correlación de Sperman, para obtener la relación entre autores y coautores y la Prueba de Ji Cuadrado para establecer la diferencia entre la cantidad de libros y revistas citados por años. Se valoran además las fuentes y temáticas citadas y organismos participantes, analizando también el conocimiento que tienen los usuarios de la revista y la utilización que de ella hacen.

**PALABRAS CLAVES:**

**REVISTA ELECTRONICA, BIBLIOMETRIA**

**ABSTRACT:**

Taking into consideration that the Electronic Magazine is a way to gain knowledge and that it includes the work of researchers from different workplaces, a study is done since its beginning in August 1995 until 1999. Some bibliometric tools were applied such as the Correlation of Quotient of Sperman to obtain the relationship between authors and co-authors as well as the Test of Square Ji to establish the difference between the amount of cited books and magazines for years. It is also measured the cited themes, the sources and the entities involved to realize how familiar the clients are with the magazine and what they use it for. It is therefore updated in regards to the authors and themes that have been included in the issues of 2000 and 2001.

**KEY WORDS:**

**ELECTRONIC MAGAZINE, BIBLIOMETRIC**

**INTRODUCCIÓN:**

Actualizar nuestros conocimientos para poder avanzar no sólo en el campo de la investigación, sino en su aplicación práctica, supone estar al corriente de lo

que se publica en las revistas y libros del mundo entero y de lo que se comunica en los diferentes congresos y simposios que se realizan. Las revistas científicas son vitales para el desarrollo de la ciencia y sus artículos constituyen la fuente principal de información científica actualizada y mantienen en ese sentido una indudable prioridad entre todos los demás tipos de documentos.

Las publicaciones electrónicas utilizan herramientas de búsquedas y recuperación ventajosas, en relación con las publicaciones impresas. Permiten contar el número de veces que el artículo fue accedido o citado, posibilitando además una mayor y más rápida diseminación del conocimiento científico. Nuestro país posee más de 80 revistas y boletines electrónicos y Ciencias Holguín, ocupa un lugar entre ellas.

## OBJETIVOS

- Establecer los rasgos fundamentales que caracterizan la revista electrónica Ciencias Holguín en el período 1995-1999.
- Aplicar indicadores bibliométricos para determinar: autores y coautores más prolíficos por categorías, organismos a que pertenecen, temáticas por artículos y fuentes citados por años.
- Analizar el conocimiento y la utilización que hacen los usuarios de la revista.

## MATERIALES Y METODOS

Se analizan los Autores más representativos en la revista aplicándoles el **Coeficiente de Correlación de Rango de Sperman** (Morales M y A. Cruz, 1994), para conocer el nivel de correlación de ellos como autor y como coautor. Para aplicarlo, se tomaron en cuenta los criterios siguientes: (A) Ordenar de menor a mayor de tal forma que se puedan asignar rangos. (B) Comprobar si existe una correlación ordinal estadísticamente significativa, entre un conjunto de fuente de la muestra y otro o más conjuntos de la misma fuente ordenadas por otros criterios o variables consideradas para el estudio correlacional. (C) Estimar que dos variables (**X** o **Y**) cuando están correlacionadas las posiciones relativas de las fuentes dentro de las dos series ordenadas no pueden variar mucho y por ende las diferencias de los rangos no deben diferir mucho de cero.

$$r_s = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n} \quad (1)$$

donde  $d_1$  : diferencia entre los rangos asignados, es decir **X** - **Y**.  
**n** : número de pares de valores (**X,Y**) en los datos de la muestra.

Otro aspecto tratado son las Citas bibliográficas por años que aparecen en los documentos más representativos (libros y revistas) y se procedió a calcular la **Prueba de Ji Cuadrado ( $X^2$ )**. Esta prueba permite determinar si las frecuencias esperadas en una fila son proporcionales a las frecuencias esperadas en cada una de las filas de la tabla de contingencia, o si los números en una columna son proporcionales a los números en cada una de las otras columnas de la

tabla (Morales, M. 1994). Para calcular  $\chi^2$  se llevaron a cabo los pasos siguientes: (1) Se definen dos hipótesis la de nulidad o sea que no existen diferencias significativas entre la cantidad de libros y revistas citados por años y la otra hipótesis alternativa que plantea lo contrario. (2) Se calcula la tabla de Contingencia. (3) Se calcula la tabla de frecuencias estimadas mediante la expresión:

**total en la fila X total en la columna**

-----  
**total general**

4. Se elabora la tabla de diferencias (o discrepancias) entre las frecuencias observadas y las estimadas (**fo-fe**).

5. Se calcula Ji-Cuadrado ( $\chi^2$ ) por la ecuación siguiente:

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e} \quad (2)$$

## RESULTADOS DEL TRABAJO

La Actividad Científico-Técnica en Holguín cuenta con 5 Centros de Educación Superior: (Universidad, Universidad Pedagógica, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Facultad de Ciencias Médicas y de Cultura Física, 6 Unidades de Ciencia y Técnica y varias Filiales de UCT). En general existen 34 000 profesionales; de ellos 104 Doctores en Ciencia, 180 Master y 1977 vinculados al proceso de Ciencia e Innovación Tecnológica.

Tomando en consideración la cantidad de profesionales existentes en la provincia, surge la revista "Ciencias Holguín" en 1995, por la necesidad de los profesionales de poder contar con una publicación que mostrara los resultados de su quehacer científico e investigativo. Abarca todos los campos del conocimiento y se caracteriza por tener una frecuencia cuatrimestral, publicando siempre 7 artículos de diferentes temáticas y una sección denominada Acontecer Científico. Cuenta con un Consejo Editorial representado por personalidades de la provincia, especializados en distintas ramas del saber humano, un editor general, un editor electrónico y un director. En sus inicios se confeccionó en formato ASCII, posteriormente se pasó a formato HTML. Es procesada por CUBACIENCIAS y registrada con el ISSN: 1027-2127, en el Catálogo de Publicaciones Seriadas Cubanas que edita el Instituto Cubano del Libro.

Actualmente la provincia sólo cuenta con dos revistas electrónicas: Ciencias Holguín y Correo Científico Médico. En los cuatro años de creada han publicado 144 investigadores, 91 artículos referidos a temas como: Salud, Agroindustria Azucarera, Pedagogía, Automatización, Turismo, Calidad, Energía, Sociología, Meteorología, Actividad Empresarial, Bioquímica,

Información Científica, Minería, Biotecnología, Geología, Sismología, Mecánica, Estadística y Arqueología, entre otras.

Tabla 1: Autores que han publicado en la Revista Electrónica.

<b>Autores</b>	<b>Cant</b>	<b>%</b>
<b>Grado Científico</b>		
Doctores en Ciencias	28	19,43
Master en Ciencias	11	7,63
<b>Categorías Científicas</b>		
Inv. Auxiliar	3	2,8
Inv. Agregado	12	8,33
<b>Categorías Docentes</b>		
Profesor Titular	1	0,69
Profesor Auxiliar	7	4,86
Profesor Asistente	17	11,80
Profesor Instructor	19	13,19
Otros Profesionales	46	31,94
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100,00</b>

Sólo el 0,42% de profesionales de la provincia han publicado, teniendo en cuenta los 34 000 con que cuenta el territorio.

### **Autores más prolíficos.**

En la revista publicaron un total de 144 autores, de ellos 11 tenían 3 o más de 3 trabajos publicados. A éstos, se les aplicó el Coeficiente de Correlación de Rangos de Sperman, para conocer el nivel de correlación de ellos como autor principal y como coautor. En la Tabla 2 se representa en la primera columna los 11 autores que constituyen la muestra; en la segunda los rangos de los autores según la posición que ocupan por la cantidad de artículos (**X**); en la tercera, el total de artículos como autor; en la cuarta, los rangos de los autores según la cantidad de veces que aparecen como coautores (**Y**); en la quinta, la diferencia de los rangos (**R<sub>x</sub>-R<sub>y</sub>**)=**d1** y en la última el cuadrado de la diferencia de los rangos (**d1<sup>2</sup>**).

Tabla 2: Distribución de autores más productivos.

Identificación de Autores	X	Cant. Autor	Art. Y	Cant. Art. Coaut	Rx-Ry= d1	d1 <sup>2</sup>
Zaldívar Salazar, Mario	1	8	7	0	-6	36
Quevedo Ríos, Emilio	2	5	7	0	-6	36
Moreno Pino, Mayra	3	4	5,5	1	2	4
Ali Sánchez, Jandy	5	3	7	0	-6	36
Argota Zayas, Alberto	5	3	7	0	-6	36
Carrasco García, José	5	3	7	0	-6	36
Bahr Valcárcel, Pablo	7,5	2	3	2	5,5	30,25
Valcárcel Rojas, Roberto	7,5	2	5,5	1	2	4
Navarro Ojeda, Marcelo	10	1	1	3	9	81
Rodríguez Tellez, Virginia	10	1	3	2	7	49
Zayas Pérez, Maria R. De	10	1	3	2	7	49
<b>Total</b>						<b>397,25</b>

Aplicando la fórmula (1).

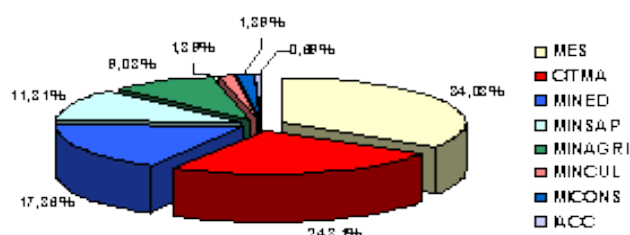
$$r_s = 1 - \frac{6(397,25)}{1331 - 11} = 1 - \frac{2383,5}{1320} = 1 - 1,805 = -0,8$$

Este resultado implica que existe una correlación alta entre los autores y coautores.

### Instituciones por Organismos

En el período se han publicado 91 artículos de 144 autores pertenecientes a 28 instituciones y 8 organismos, fundamentalmente el MES (43,95% Artículos; 34,03 Autores); CITMA (26,37% Artículos; 24,31% Autores) y MINED (9,89% Artículos; 17,36% Autores). Entre las instituciones por organismos se encuentran: MES (Univ. Holguín, Fac. Ciencias Méd., Univ. Hab, ISPJAE, ISMMoa, Fac. Cultura Física); MINED (ISPHolg., Educ. Prov.); MINAGRI (EPICA, ETIAH, Inst. Inv. Forestales Hab.); MINSAP (Medic. Deportiva, Hosp. Ped., Hosp. Lenin, Impedidos Físicos); MINCULT (Casa del Caribe. Stgo. de Cuba); MICONS (Emp. Cerámica Blanca); CITMA (CENAI, CIGET, EIIM, Sismología, Arqueología, Meteorología, Medio Ambiente, Biotecnología, Delegación, CITMA Nac.); IACC (ECASA).

Gráfico 1. Autores por Organismos



Analizando estos resultados, podemos inferir que en el MINAGRI aún son poco los investigadores que publican, siendo la Agroindustria Azucarera una de las ramas priorizadas de la provincia.

### Artículos por temáticas

Teniendo en cuenta el perfil multidisciplinario de la revista, los artículos se agruparon en 19 grandes temáticas (Tabla 3). Esta diversidad dificulta su consulta por parte de los clientes debido a que para conocer lo que se ha publicado sobre su especialidad, tienen que revisarla toda.

Tabla 3: Relación de artículos por temáticas.

Temáticas	Artículos	%	Temáticas	Artículos	%
Agroindustria azucarera	24	26,37	Sociología	3	3,29
Salud	8	8,79	Energía	3	3,29
Pedagogía	9	9,89	Meteorología	3	3,29
Automatización	7	7,69	Mecánica	2	2,19
Arqueología	5	5,49	Turismo	2	2,19
Información Científica	5	5,49	Minería	2	2,19
Control de Calidad	4	4,39	Sismología	1	1,09
Actividad Empresarial	4	4,39	Geología	1	1,09
Biotecnología	4	4,39	Estadística	1	1,09
Bioquímica	3	3,29	Total	91	100,00

### Fuentes citadas

Los 91 artículos que conforman la revista contienen un total de 818 citas, resultando como promedio 11,2 citas por artículo. Por otra parte sólo en Salud existe cultura en la consulta de revistas para sus investigaciones, aspecto importante a tener en cuenta en las demás.

Tabla 4: Fuentes citadas por temáticas.

Temáticas	Libros	Rev.	Tesis	Even	Otros	Total	%
Salud	19	132	3	8	7	169	20,66
Agroindustria azucarera	44	10	14	11	37	116	14,18
Pedagogía	34	18	2	2	10	66	8,06
Automatización	36	15	1	8	8	68	8,31
Turismo	15	-	-	-	31	46	5,62
Calidad	33	2	-	1	12	48	5,86
Energía	14	16	2	-	2	34	4,15
Sociología	27	1	-	-	2	30	3,66
Meteorología	17	9	-	2	1	29	3,54
Actividad Empresarial	25	1	-	1	1	28	3,42
Bioquímica	17	7	1	2	-	27	3,30
Información Científica	14	6	2	-	4	26	3,17
Minería	16	4	-	2	-	22	2,68
Biotechnología	11	5	-	2	1	19	2,32
Geología	15	-	-	-	-	15	1,83
Sismología	10	2	-	-	-	12	1,46
Mecánica	8	-	-	-	-	8	0,97
Estadística	2	2	-	-	-	4	0,48
Arqueología	39	7	-	-	5	51	6,23
Total	396	237	25	39	121	818	100,00

### Fuentes citadas por años.

Como se observa (Gráfico 2), los documentos más citados en las bibliografías son los Libros (48,41%), le siguen las Revistas (28,93%). Por otra parte se observa una cantidad considerable de Otros documentos (14,79), en los que se incluyen: (informes finales de investigación, conferencias, documentos inéditos, comunicaciones personales, bases de datos en CD, etc.).



La mayor cantidad de citas corresponden al período del 80 al 89, (40,22%), ocupando los Libros el primer lugar, mientras que en el período del 90-99, el documento más representativo en las bibliografías resulta ser las Revistas (43,03%). (Tabla 5)

Tabla 5: Distribución de citas por años.

<b>Doc./ Años</b>	<b>Libros</b>	<b>Rev.</b>	<b>Tesis</b>	<b>Event.</b>	<b>Otros</b>	<b>TOTAL</b>
(40-49)	1	1	-	-	-	2
(50-59)	6	-	-	-	1	7
(60-69)	25	8	-	-	2	35
(70-79)	89	16	-	2	6	113
(80-89)	171	108	11	7	32	329
(90-99)	93	102	14	30	74	313
(s.a.)	11	2	-	-	6	19
<b>TOTAL</b>	<b>396</b>	<b>237</b>	<b>25</b>	<b>39</b>	<b>121</b>	<b>818</b>

Tomando en consideración los documentos más representativos (libros y revistas) se procedió a calcular la prueba de Ji Cuadrado ( $\chi^2$ ) para la evaluación de datos en forma de frecuencia o datos cualitativos que se pueden transformar fácilmente en frecuencia.

Tabla 6. Frecuencias Observadas (**fo**)

<b>Años</b>	<b>Revistas</b>	<b>Libros</b>	<b>Suma Filas</b>
40-49	1	1	2
50-59	0	6	6
60-69	8	25	33
70-79	16	89	105
80-89	108	171	279
90-99	102	93	195
(S.A.)	2	11	13
<b>Suma de Col.</b>	<b>237</b>	<b>396</b>	<b>633</b>

Tabla 7. Frecuencias Estimadas (**fe**)

<b>Años</b>	<b>Revistas</b>	<b>Libros</b>	<b>Suma Filas</b>
40-49	0,74	1,25	2
50-59	2,24	3,75	6
60-69	12,3	20,6	33
70-79	39,3	65,6	105
80-89	104,4	174,5	279
90-99	73,0	121,9	195
(S.A.)	4,86	8,13	13
<b>Suma de Col.</b>	<b>237</b>	<b>396</b>	<b>633</b>



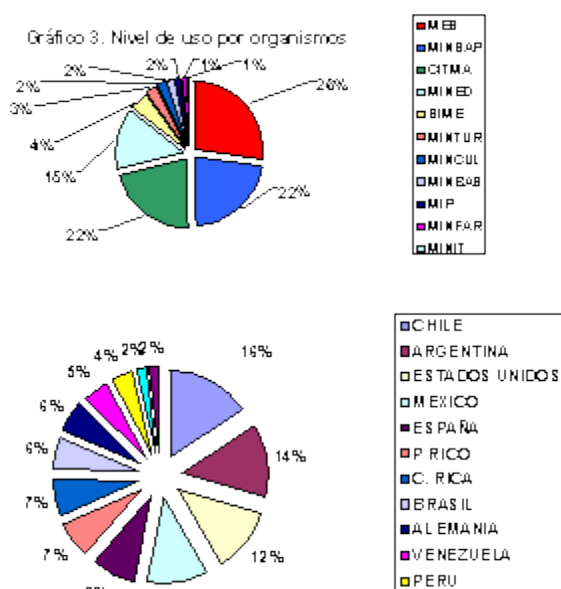
Tabla 8. Tabla de Discrepancias (fo-fe)

Años	Revistas	Libros	Suma Filas
40-49	0,26	-0,25	0
50-59	-2,24	2,25	0
60-69	-4,3	4,4	0
70-79	-23,3	23,4	0
80-89	3,6	-3,5	0
90-99	29	-28,9	0
(S.A.)	-2,86	2,87	0
<b>Suma de Col.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Después de calculado  $X^2 = 181$ , se comparó con los valores de la Tabla de Distribución  $X^2$  (Ji-Cuadrado) a un nivel de significación de 5 % (12.6) y de un 1 % (16.6). Por los resultados obtenidos la hipótesis nula debe ser rechazada, por lo que se concluye que como el valor Ji-Cuadrado es grande, la diferencia entre la cantidad de citas de libros y de revistas por años es altamente significativa por tanto, cumpliéndose así la hipótesis alternativa.

### Nivel de utilización de la revista.

En el período de Enero a Octubre de 1999, se realizaron 456 consultas y servicios a la revista por 11 organismos nacionales, y 279 por 13 países, fundamentalmente Chile, Argentina, Estados Unidos y México.



### CONCLUSIONES.

1. Esta publicación brinda la oportunidad a los profesionales de la provincia de intercambiar información y mostrar su quehacer científico tanto nacional como internacionalmente. Y aunque el porcentaje de los que han publicado resulta

bajo, esto puede estar dado porque en él se incluyen los profesionales de Moa donde existen 2 revistas, además de la de Ciencias Médicas.

2. A pesar de que el CITMA ocupa la segunda posición entre los organismos que más han publicado, aún es insuficiente la cantidad de artículos que publican (35) en relación con el total de investigadores (107) que existen, representando el 32,71%.

3. Se observa una correlación alta entre los autores y coautores (-0,8), pues 6 de ellos actúan como autor principal y coautor en los artículos publicados.

4. Entre las instituciones que más trabajos han aportado a la revista están: La Universidad de Holguín (38); el Instituto Superior Pedagógico (9); el Hospital Lenin, CIGET y Arqueología con 5 trabajos cada uno y con 4, la EIIM, ETIAH y LPBV; éstos responden a las temáticas Agroindustria azucarera, Pedagogía, Salud, Información Científica, Arqueología, Biotecnología Vegetal, entre otras.

5. Después de calculado  $X^2$ , la fuente documental más citada en las bibliografías son los Libros, no coincidiendo así con la tendencia internacional; aunque sí resulta interesante que varias citas corresponden a fuentes electrónicas y la década más consultada es la del 80 al 89.

6. Aún resulta insuficiente el nivel de utilización de la revista, a pesar de ser una valiosa fuente de información para los que poseen medios automatizados.

## **RECOMENDACIONES**

1. Que el Consejo Editorial valore la necesidad de exigir se citen publicaciones seriadas en las bibliografías de los artículos, siempre que la temática lo permita.

2. Que en cada número los artículos respondan a temáticas de interés como: agroindustria azucarera, turismo, perfeccionamiento empresarial, medio ambiente, entre otras.

3. Profundizar en el uso y conocimiento por parte de los usuarios sobre la revista electrónica.

4. Continuar el estudio, profundizando el análisis de las revistas citadas en cada artículo.

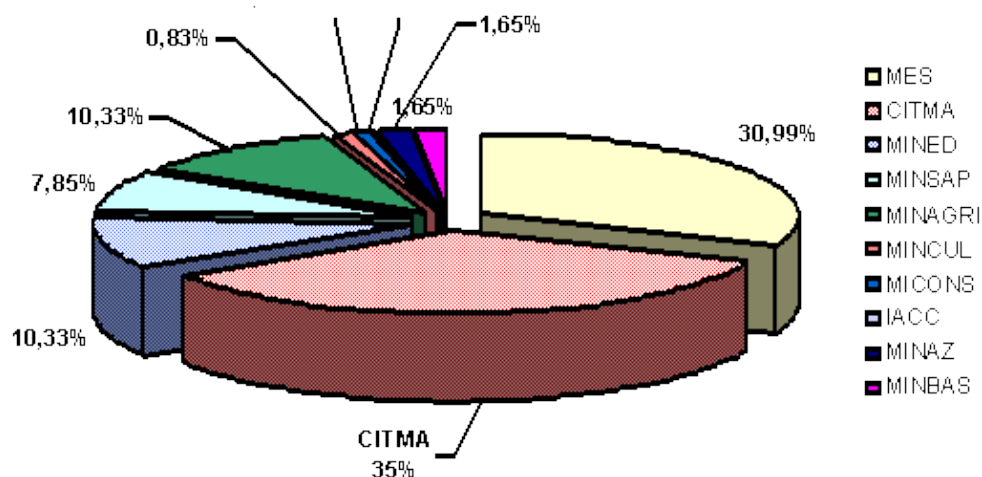
## ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO AÑOS 2000/ 2001

### Autores por categorías y grados científicos.

Autores	99	00/01	Total
<b>Grado Científico</b>			
Doctores en Ciencias	28	6	34
Master en Ciencias	11	7	18
<b>Categorías Científicas</b>			
Inv. Auxiliar	3	-	3
Inv. Agregado	12	16	28
<b>Categorías Docentes</b>			
Profesor Titular	1	-	1
Profesor Auxiliar	7	4	11
Profesor Asistente	17	5	22
Profesor Instructor	19	5	24
Otros Profesionales	46	8	54
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>

Como se observa hubo un incremento considerable en la cantidad de autores que han publicado con categorías y grados científicos.

### Autores por organismos.



En estos últimos años pasó a ocupar la primera posición entre el resto de los organismos, representando el 35% y el MES pasó a la segunda, con el 30,99%, manteniéndose el MINED en el tercero con el 10,33%.

### Artículos por temáticas.

De las 19 temáticas publicadas hasta el año 1999, éstas se agruparon en 10, quedando de la siguiente manera: Agricultura, Arqueología, Biotecnología, Calidad, Ciencias de la Información, Ciencias Sociales, Medio Ambiente, Recursos Humanos, Salud y Turismo.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Cardona de Gill, Bertha Nelly. Nuevos paradigmas para el acceso y uso de la información: la biblioteca virtual. Rev. Interamericana de Bibliotecología (Medellín) 19(1): 53-73, 1996.
2. Curras, Emilia. Gestión empresarial de servicios de información una aproximación sistémica. Rev. Gral. de Inf. y Document. (Madrid) 6(2): 191, 1996.
3. Hechavarría Kindelán, Angela. Una propuesta de concepto y clasificación de publicaciones electrónicas. Ciencias de la Información (La Habana)28(2): 93-100, Jun. 1997.
4. Skolnik, H. Communicating technical information. Journal of Chemical Information and Computer Sciences 20:2a, 1980

## **DATOS DE LOS AUTORES:**

### **Nombre:**

Lic. Ma. Virginia González Guitián \*

Lic. Jandy Lilia Alí Sánchez \*\*

### **Centro de trabajo:**

\*Centro de Información y Documentación para el Turismo. FORMATUR. MINTUR.

\*\*Centro de Información y Gestión Tecnológica. CITMA

© Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET), 1995. Todos los derechos reservados Última actualización: 29 de Marzo del 2010