

*SEXTO  
SEMESTRE*



UNIVERSIDAD DE COLIMA  
FACULTAD DE TELEMÁTICA  
INGENIERÍA EN TELEMÁTICA



<b>SEMESTRE 6:</b>  Competencias Avanzadas Complementarias de Telemática	<b>HCA:</b> 25	<b>HTI:</b> 31
	<b>Total: 56</b>	
	<b>Créditos:</b> 59.5	

**COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE**

1. Desarrollar y administrar aplicaciones de bases de datos en un contexto local como distribuido
2. Detectar y reconocer los diferentes tipos de amenazas y ataques a las redes
3. Diferenciar los distintos modelos de gestión de redes
4. Proveer y diseñar esquemas de seguridad para servicios telemáticos
5. Diseñar, implementar y analizar redes bajo el estándar 802.11
6. Configurar sistemas de recepción satelital
7. Planear proyectos de investigación que involucren tecnologías de información
8. Seleccionar fuentes bibliográficas adecuadas y hacer uso de formato de referencias en documentos
9. Estructurar y desarrollar la revisión de literatura para un proyecto de investigación
10. Llevar a cabo, mediante los métodos y técnicas pertinentes, la realización de un proyecto de tecnología considerando las tres fases primordiales: planeación, programación y control
11. Hacer presentaciones en público, en Inglés
12. Elaborar resúmenes escritos de proyectos utilizando el vocabulario requerido por el tema

**REQUISITOS PREVIOS**

Semestre 1, 2, 3, 4 y 5

**UNIDADES DE APRENDIZAJE**

Unidad de aprendizaje:	Unidad de aprendizaje:	Unidad de aprendizaje:	Unidad de aprendizaje:
<b>Comunicaciones ópticas</b>  4 HCA 5 HTI 9 TAA 9.6 CR	<b>Comunicaciones móviles y satelitales</b>  4 HCA 5 HTI 9 TAA 9.6 CR	<b>Dirección de proyectos</b>  3 HCA 3 HTI 6 TAA 6.4 CR	<b>Bases de datos distribuidas</b>  4 HCA 3 HTI 7 TAA 7.4 CR
<b>Unidad de aprendizaje:</b>  <b>Administración y seguridad de redes</b>  4 HCA 4 HTI	<b>Unidad de aprendizaje:</b>  <b>Seminario de investigación I</b>  3 HCA 6 HTI	<b>Unidad de aprendizaje:</b>  <b>Inglés VI</b>  3 HCA 3 HTI	<b>Actividad formativa con valor curricular:</b>  <b>Actividades Culturales y Deportivas</b>  0 HCA 34 HTI

8 TAA 8.5 CR	9 TAA 9.6 CR	6 TAA 6.4 CR	34 TAA 2.1 CR
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS, SU METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación, en el aula, de conceptos y procedimientos asociados a las unidades de aprendizaje (sesiones participativas)</li> <li>- Ejercicios teóricos individuales y en equipo</li> <li>- Prácticas de laboratorio; individuales y en equipo</li> <li>- Redacción de informes de los problemas o casos resueltos</li> <li>- Monitoreo individual y grupal</li> <li>- Asesoría individual y grupal</li> <li>- Desarrollo de estrategias para la comprensión de lecturas en Inglés</li> <li>- Desarrollo de técnicas para la redacción en Inglés</li> </ul>			
<p><b>SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS</b></p> <p>Las unidades de aprendizaje se sustentan en la evaluación continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentaciones orales</li> <li>- Comprensión de textos</li> <li>- Interpretación de datos</li> <li>- Trabajos de investigación documental</li> <li>- Informes de desarrollo de las prácticas de laboratorio</li> <li>- Memorias del proyecto</li> <li>- Exámenes</li> <li>- Autoevaluación</li> <li>- Monitoreo de las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante en las actividades de carácter grupal o individual</li> <li>- Resumen de memorias en Inglés</li> <li>- Presentaciones (breves) en Inglés</li> </ul>			
<p style="text-align: center;"><b>CONTENIDOS CURRICULARES</b></p> <p style="text-align: center;"><b>COMUNICACIONES ÓPTICAS</b></p> <p><b>Presentación:</b> El uso de Tecnología de Redes, y las telecomunicaciones en general, utilizan tecnologías ópticas en la transmisión de información, tales como fibra óptica , infrarrojos y rayo láser, tecnologías que han permitido el rápido crecimiento de las redes y el manejo de grandes volúmenes de información, el conocimiento de estos sistemas ópticos, ahora es un requisito indispensable para el manejo de la tecnologías de telecomunicaciones de banda ancha, por lo que su comprensión y aplicación es de gran importancia.</p> <p><b>Objetivo:</b> Iniciar en los conceptos básicos de la óptica para incidir en forma fundamental en las aplicaciones reales que presenta una de las disciplinas tecnológicas de mayor interés.</p> <p><b>1. Óptica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geométrica</li> <li>- Electromagnética</li> <li>- Cuántica</li> </ul> <p><b>2. Propiedades ópticas de los materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispersión</li> <li>- Difusión (Ley de Rayleigh)</li> <li>- Medios anisótropos y generación de luz polarizada</li> </ul>			

### 3. Instrumentación y medidas

- Magnitudes de radiación (Ley de la fotometría)
- Fuentes debidas a efectos térmicos
- El cuerpo negro

### 4. Dispositivos ópticos

- Amplificadores y osciladores
- LED, láser y fotodetectores
- Fototransistor, Fotoresistencias, Celdas fotovoltaicas
- Detectores de imágenes (cámaras y CCDs)
- Almacenamiento óptico de la información

### 5. Fibras ópticas

- Guías de onda
- Parámetros de transmisión en fibras ópticas
- Caracterización, fabricación y cableado

### 6. Sistemas de comunicaciones ópticas

- Modulación de la luz
- Sistemas de comunicación análogos y digitales
- Diseño de enlaces ópticos

### Recursos y materiales

- Componentes opto-electrónicos varios
- Lentes, Fuentes de Iluminación (láser, lámparas, etc.)
- Herramienta (pinzas, desarmadores, caudín, multímetro, etc.)
- Consumibles (soldadura, baterías, etc.)
- Diagramas de circuitos

### Bibliografía

- Aboites, V. (s.f.). El Laser, Fondo De Cultura Económica, S. A. de C. V.
- Born, M. & Wolf, E. (1980). Principles of optics. Pergamon Press, 6th edition.
- Casas, J. (1994). Óptica. 7ª edición. Distrib. Librería Pons, Zaragoza.
- Gowar, J. (1993). Optical Communications Systems. 2º ed., Prentice Hall.
- Keiser, G. (1991). Optical Fiber Communicatons. 2º ed., McGraw-Hill.
- Saleh, B. & Teich, M. (1991). Fundamentals of photonics. John Wiley & sons.
- Senior, J. M. (1992). Optical Fiber Communications. 2º ed., Prentice Hall.
- Svelto, O. (1989). Principles of lasers. Plenum Press, 3ª edición.

### COMUNICACIONES MÓVILES Y SATELITALES

**Presentación:** La globalización de las tecnologías de telecomunicaciones, así como la necesidad de llegar cada vez a mas lugares y mas lejos, hacen que el uso de satélites, sea una herramienta fundamental para lograrlo, muchas de las comodidades e información que ahora tenemos, no podrían pensarse ni tenerse sin el uso de los satélites, de ahí la importancia de entender su funcionamiento, características y prestaciones con el fin de utilizarlos en nuestros sistemas de comunicaciones.

**Objetivo:** Capacitar en la tecnología inalámbrica de área local 802.11x.

#### 1. Desarrollo de las redes inalámbricas

- Tecnologías
- Propagación de las ondas de radio
- Dispositivos que la conforman
- Spread Spectrum

#### 2. Estándar 802.11

- Capa física y enlace de datos

- Técnicas de modulación
- Topologías
- Puntos de acceso y antenas
- Seguridad

### 3. Capa física y enlace de datos del estándar 802.11

- Tecnologías, componentes y topologías

### 4. Comunicaciones por satélite

- Análisis de la órbita satelital
- Estación terrena
- Cálculos para determinar un enlace
- Multiplexación de señales (DAMA-FDMA, DAMA-TDMA)

### 5. Aplicaciones de los satélites

- Meteorológicos
- Observación
- Experimentales y de radioaficionados
- De localización (GPS)
- Satélites de comunicaciones y militares

### Recursos y materiales

- Antena sectorial WiMAX
- 10 nodos móviles WiMAX
- Cables y conectores.
- Dos radios para comunicación
- Software de simulación: Opnet, NCTUNS, Omnet
- Una torre de comunicaciones con sistemas de pararrayos.

### Bibliografía

- Gast, M. S. (2002). 802.11 Wireless Networks: The Definitive Guide. O'Reilly
- Neri Vela, R. (2003). Comunicaciones por Satélite. Thomson International
- Tomasi, W. (2003). Sistemas de comunicaciones electronicas. Prentice-Hall
- Tri, T. Ha. (s.f.) Digital satellite communications. MacMillan Publishing Company, N.Y.
- Roddy, D. (2001). Satellite Communications. McGraw-Hill
- Rosado, C. (1991). Comunicación por Satélite. Limusa
- Wayne, Tomasi. (2003) Sistemas de comunicaciones electronicas. Prentice-Hall

### **DIRECCIÓN DE PROYECTOS**

**Presentación:** Una vez que se formuló y evaluó un proyecto de tecnología, la administración del mismo tiene que considerar que, un factor crucial de éxito para la organización es que se cumpla con los objetivos del proyecto en el tiempo estipulado y de acuerdo al presupuesto acordado; por lo mismo, la administración del proyecto tiene que utilizar métodos y herramientas, tales como la ruta crítica, gráfica de Gantt, determinación de tiempos y holguras, definición del sistema básico de tareas, entre otros, para: planear las actividades y recursos del proyecto; programar dichas actividades y recursos y, controlar la ejecución de actividades y recursos a efectos de evitar desviaciones y errores que puedan comprometer la realización del proyecto de tecnología. Para lo anterior, sería deseable que la administración considerara el uso de diversos paquetes de cómputo a fin de facilitar la dirección y ejecución del proyecto en cuestión.

**Objetivo:** Proporcionar los conocimientos, técnicas y habilidades necesarios que permitan la formación de competencias para llevar a cabo la ejecución o realización de un proyecto de tecnología en sus tres fases primordiales: planeación, programación y control.

#### 1. Definición del proyecto

- Negociación del proyecto
- Interesados y su inclusión en el proyecto

- Definición de las tareas básicas del proyecto
- Habilidades gerenciales para dirección de proyectos
- Organizaciones que trabajan por proyectos

## **2. Procesos claves para dirección de un proyecto**

- Planeación de un proyecto
- Programación del proyecto
- Control del proyecto
- Evaluación y seguimiento
- Documentación del proyecto y cierre

## **3. Integración y alcance del proyecto**

- Acta de constitución del proyecto
- Delimitar el alcance del proyecto
- Crear las WBS
- Verificar y controlar el alcance

## **4. Administración del tiempo, en el proyecto**

- Lista de actividades básicas
- Tabla de precedencias y tiempos
- Diagrama de red
- Ruta crítica y su interpretación
- Elaborar gráfica Gantt
- Elaborar tabla de holguras
- Cálculo de probabilidades de término del proyecto

## **5. Costeo del proyecto**

- Tabla de costos estimados por actividad
- Presupuesto de costos
- Control de costos
- Estimación de costos por aceleración de tiempos

## **6. Administración del recurso humano**

- Planeación de la fuerza de trabajo
- Integración de la fuerza de trabajo
- Desarrollo del equipo de trabajo
- Gestión de los equipos de trabajo

## **7. Administración de la comunicación**

- Planeación de la comunicación en el equipo del proyecto
- Diseminación de la información
- Retroalimentación sobre el desempeño
- Gestión y participación de acuerdo a resultados

## **8. Riesgo y contratación**

- Identificación y planeación de riesgos
- Análisis del riesgo
- Seguimiento y control de riesgos
- Planeación de compras y adquisiciones
- Administración y cierre de contratos

### **Recursos y materiales**

Plataforma educativa, equipo de cómputo, proyector, pintarrón, TV y videocasetera

### **Bibliografía**

- Esterkin, J. E. (2007). Administración de proyectos en un ámbito competitivo. Thomson
- Gray, C. & Larson, E. W. (2008). Project Management with MS Project. Mc Graw Hill
- Project Management Institute. (2000) PM BOK
- Project management professional study guide.(2006). 2a ed. Mc Graw Hill

- Gido, J. & Clements, J. P. (2003). Administración exitosa de proyectos. Thomson
- Project Management Institute. Project Management Terminology: Multilingual Version
- Practice Standard for Work Breakdown Structures
- The Standard for Portfolio Management
- Project Manager Competency Development Framework

### **BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS**

**Presentación:** Una base de datos distribuida es una base de datos integrada la cual se construye por encima de una red de computadoras en lugar de una sola computadora. Las bases de datos distribuidas ofrecen diversas ventajas a los diseñadores y usuarios de bases de datos. Entre las más importantes se encuentra la transparencia en el acceso y localización de información. Sin embargo, el diseño y administración de bases de datos distribuidas constituye un gran desafío que incorpora problemas no encontrados en bases de datos centralizadas. El diseño de un sistema de base de datos distribuido implica la toma de decisiones sobre la ubicación de los programas que accederán a la base de datos y sobre los propios datos que constituyen esta última, a lo largo de los diferentes puestos que configuren una red.

**Objetivo:** Desarrollar e implementar sistemas distribuidos de bases de datos.

#### **1. Antecedentes**

- Del modelo al diseño de bases de datos
- Conceptos del modelo relacional
- Normalización e integridad referencial

#### **2. Técnicas de recuperación de datos con SQL**

- El lenguaje de consultas SQL
- SQL como estándar
- Sentencias de Consultas, subconsultas y agrupamiento
- Consultas avanzadas con SQL
- Definición y control de bases de datos con SQL

#### **3. Herramientas e interfaces de acceso a datos**

- Principales Sistemas de Gestión de Bases de Datos Relacionales (SGBDR) comerciales
- Implementación de las reglas del negocio en los SGBDR
- Procedimientos almacenados, funciones y disparadores
- Compatibilidad del SQL en diferentes SGBDR
- Manejo de transacciones y tolerancia a fallos

#### **4. Fundamentos de las Bases de Datos Distribuidas**

- Introducción a las Bases de Datos Distribuidas
- Diseño de Sistemas de Gestión de Bases de Datos Distribuidas (SGBDD)
- Las 12 Reglas de SGBDD
- Ventajas y desventajas de los SGBDD
- Consultas y transacciones Distribuidas

#### **5. Aplicación de Bases de Datos Distribuidas en el Web**

- El modelo Cliente Servidor y el modelo de web
- Tecnologías para desarrollo de aplicaciones de Bases de Datos en el Web
- Utilización de Servicios Web para la integración de sistemas de Bases de Datos Distribuidas

#### **Recursos y materiales**

- Computadora (PC) por participante, acceso a internet.

- Software gestor de bases de datos: MS Access, MS SQL Server, PostgreSQL, MySQL server, BD2 Express y Oracle 10i

### **Bibliografía**

- Celko, J. (1995). Instant SQL Programming. Canada: Wrox Press.
- Date, C. (2000). An introduction to database systems (7ª ed.). Reading, Massachusetts, U.S.A.: Addison-Wesley.
- Date, C. (2005). Database in Depth: Relational theory for practitioners. Sebastopol CA, EUA: O'Reilly Media Inc.
- Delgado, A. (2001). Edición Especial: SQL Server 2000. Madrid, España; México: Prentice Hall; Pearson Educación.
- Ewald Geschwinde, Hans Jürgen Schöning (2002) PHP and PostgreSQL Advanced Web Programming. EUA: SAMS Publishing.
- Hansen, G., Hansen, J. & Katrib Mora, M. (1997). Diseño y administración de bases de datos. España: Prentice Hall.
- Kroenke & García Hernández, A. (2003). Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación (8ª ed.). México: Pearson Educación.
- Maslakowski, M. & Antunez Barnard, G. (2001). Aprendiendo MySQL en 21 días. México: Pearson Education.
- Matthew, N. & Stones, R. (2005). Beginning databases with PostgreSQL: from novice to professional (2ª ed.). New York, EE.UU: Apress.
- Silberschatz, A., Korth, H., & Sudarshan, S. (2007). Fundamentos de Bases de Datos (5ª Ed.). Madrid; México: Mcgraw-Hill.
- Stinson, Barry. (2002). PostgreSQL essential reference. EUA: New Riders Publishing.
- Waymire, R., Sawtell, R. & Romero, A. (2001). Aprendiendo Microsoft SQL Server 2000 en 21 Días. México: Pearson Educación.
- Williams, H. & Lane, D. (2002). Web Database Applications with PHP and MySQL. U.S.A: O'Reilly.

### **ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD DE REDES**

**Presentación:** El desarrollo creciente de las tecnologías de red, así como las nuevas prácticas comerciales están cambiando notablemente la visión que se tiene de las redes dentro de las empresas. El termino "seguridad de la red" se está generalizando debido al rápido crecimiento de las aplicaciones y prácticas comerciales dentro de la infraestructura de redes publicas y privadas. La seguridad de red es una cuestión compleja que debe ser abordada por aquellos profesionales de las redes que tiene como función el diseño y mantenimiento de servicios dentro de las infraestructuras de redes empresariales.

**Objetivo:** Proporcionar los fundamentos de la protección de una infraestructura de red mediante el conocimiento preciso del cifrado básico, las tecnologías sobre seguridad más comunes y las nuevas tecnologías sobre seguridad.

#### **1. Sistemas de gestión de redes**

- Métodos de gestión
- Gestión de configuración y fallos
- Gestión de prestaciones y contabilidad
- Gestión de seguridad

#### **2. Tecnologías de seguridad**

- De identidad y autenticación
- Seguridad en las capas TCP/IP
- Seguridad en redes privadas virtuales
- Clave pública y modelos de distribución

#### **3. Amenazas y ataques**

- Tipos de amenazas
- Tipos de ataques
- Ingeniería social



#### 4. Normas de seguridad

- Controles de seguridad física y lógica
- Infraestructura e integridad de datos
- Normas y procedimientos para el personal
- Auditoria

#### 5. Protección de acceso a Internet

- Arquitectura de acceso a Internet
- Arquitectura avanzada de los firewall
- IDS/IDP

#### 6. Modelos de gestión de red

- TMN
- OSI
- SNMP
- RMON

#### Recursos y materiales

Análisis de vulnerabilidades, Amenazas y ataques

- Software Nessus
- Microsoft Baseline Security Analyzer

Gestión de redes

- Software de administración remota vía SNMP: SNMPC, HP Openview

Protección de acceso

- Firewall: Protección perimetral (snort, Firewall-1), Firewall personales, Antivirus, IDS/IDP, PGP

#### Bibliografía

- Asensio A., G. (2006). Seguridad en Internet: Una Guía práctica y eficaz para proteger su PC con software gratuito. Ediciones Nowtilus S.L.
- Garfinkel, S. (1995). PGP: Pretty Good Privacy. Ed. O'Reilly.
- Kaeo, M. (2003). Diseño de seguridad en redes. Cisco.
- Stallings, W. (1999). SNMP, SNMPv2, SNMPv3, and RMON 1 and 2. Addison-Wesley.
- Tanenbaum, A. S., Núñez Ramos, E.(tr.) (2003). Redes de computadoras. Pearson Educación.
- Tipton, H. F., Krause, M. (s.f.). Information Security Management Handbook. CRC Press.

#### SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I

**Presentación:** El primer curso de Seminario de Investigación tiene la intención de desarrollar en los estudiantes la capacidad de investigación propia, cuyo resultado final será la culminación de su trabajo de tesis. Durante esta unidad de aprendizaje se obtendrán los conocimientos necesarios que permitan: definir y diseñar un proyecto de investigación mediante la especificación del problema de investigación, objetivos, hipótesis, seleccionar las referencias bibliográficas para sustentar la problemática planteada y la metodología de trabajo que será el inicio de su proyecto de tesis. Finalmente, realizar la planeación adecuada para la culminación del proyecto en el semestre posterior.

**Objetivo:** Proporcionar a los alumnos los fundamentos metodológicos necesarios para que, al final del semestre, hayan desarrollado su anteproyecto de investigación.

#### 1. Introducción

- Normatividad universitaria para la titulación y sus opciones
- El proyecto de investigación de fin de carrera
- Naturaleza del conocimiento

#### 2. Metodología de la Investigación

- Definiciones
  - Ciencia, método, teoría, técnica e investigación
- Clasificación de la investigación
  - Teórica o pura, aplicada o práctica y, teórico-práctica
- Diseño de la investigación
  - Experimental, no experimental y de campo
- Tipos de investigación
  - Cuantitativa y cualitativa
- Alcances de la investigación
  - Exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo

### **3. Elección de tema de investigación**

- El proceso de elección y delimitación de un tema
- Rol del asesor de proyecto
- Tipos de proyectos

### **4. Proyecto**

- Estructura y características del proyecto
- La planificación del trabajo a realizar
  - Plantamiento del problema, objetivos, justificación, alcances e hipótesis
- Presentación de la primera propuesta del proyecto

### **5. Revisión de literatura**

- Conceptos y etapas para elaborar un marco teórico
- Búsqueda y revisión de literatura
- Selección de materiales
- Uso de referencias

### **6. Método de investigación científica**

- Proceso
- Fases
- Método
- Elección de la muestra
- Instrumentos y técnicas (entrevista, encuesta, cuestionario, observación)
- Definición y elaboración del programa de actividades

### **Recursos y materiales**

Artículos de investigación, páginas de búsqueda de artículos, aplicaciones para referenciación automática: EndNote, Latex, Zotero.

### **Bibliografía**

- Arellano G., Carlos. (1999). Introducción a la Metodología de la investigación Científica. México: Plaza y Valdés.
- Eco, Humberto. (2001). Cómo se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. Barcelona: Ed. Gedisa.
- Hernández S., Roberto. (2005). Metodología de la investigación. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Ibáñez B., Berenice. (1995). Manual para la elaboración de tesis. México: Editorial Trillas.
- Jurado R., Yolanda. (2002). Técnicas de investigación documental. México: Thomson.
- Mercado H., Salvador. (1999). Cómo Hacer una tesis. México: Limusa.
- Munch G., Lourdes. (1998). Métodos y técnicas de Investigación. México: Editorial Trillas.
- Muñoz R., Carlos. (1998). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Olive, León. (2007). La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento: ética, política y epistemología. Ed. Fondo de Cultura Económica.
- Pardinas, Felipe. (1989). Metodología y Técnicas de la Investigación en Ciencias Sociales. México: Siglo XXI Editores.
- Schmelkes, Corina. (1998). Manual para la presentación de anteproyectos e informes de

investigación. Oxford University Press.

- Tamayo y Tamayo, Mario. (1991). El Proceso de la Investigación Científica. México: Limusa.
- Zorrilla A., Santiago. (2004). Introducción a la Metodología de la Investigación: Nexos Sociedad Ciencia y Literatura.

### **INGLÉS VI**

#### **ENGLISH FOR RESEARCH**

**Presentación:** Por ser productivos, la escritura y la expresión oral son las últimas habilidades lingüísticas que se desarrollan. En el sexto semestre los alumnos necesitan buscar información bibliográfica, leer textos especializados en inglés y plasmar lo que encuentran en un documento. La unidad de aprendizaje "English for Research" es novedosa en cuanto a que pretende reforzar lo que los alumnos estudian en Seminario de Tesis I mientras les proporcione conocimientos específicos necesarios para emplear el inglés para la investigación.

**Objetivo:** Es particularmente relevante para alumnos que pretenden ejercer la profesión al egresar y necesitan capacitarse en el idioma inglés o egresados que pretenden ingresar a estudios de posgrado.

#### **1. The Internet for Research**

- Traductores
- Diccionarios e Enciclopedias
- Buscadores como herramientas ortográficos y gramaticales
- La búsqueda de artículos de apoyo en inglés

#### **2. The Research Report**

- Introduction
- Abstract
- Introduction
- Method
- Results
- Discussion

#### **Recursos y materiales**

Acervos, computadora, proyector, pintarrón, plumones, radiograbadora, TV y videocasetera

#### **Bibliografía**

- Weissberg R. & Suzanne Buker (1990) Writing up Research: Experimental Research Report Writing for Students of English, Prentic Hall Regents, United States.
- Alexander L.G. (2003) Longman English Grammar, Longman Press, England.
- Byrd P. & Benson B. (1989) Improving the Grammar of Written English: The Handbook, Heinle & Heinle Publishers, United States.
- McCarthy M. & O'Dell Felicity (1998) English Vocabulary in Use: Upper-Intermediate & Advanced, Cambridge University Press, United Kingdom.