

# Apuntes sobre el impacto y la influencia de la tecnología en el IIA



## Antecedentes

Los conceptos de **Tecnología Digital** y **Computación** datan de la década de 1940, cuando se desarrollaron los primeros grandes equipos de cómputo como proyecto en algunas universidades en Estados Unidos.

El uso y desarrollo de la tecnología digital han provocado una transformación radical en las formas de trabajar y de vida de las personas. Inicialmente limitada sólo a su uso en grandes empresas o entidades educativas o de investigación, hoy ha permeado los niveles tanto personal como profesional en nuestra sociedad.

Dicha transformación se refleja de forma clara en nuestros **procesos** o formas de trabajar, así como en el desarrollo de nuestras actividades cotidianas. El hilo conductor para ese uso y

aplicación se encuentra fuertemente influenciado por la **reducción** y optimización de **costos**, de **tiempos** y de **recursos** asociados a cada labor.

Los avances tecnológicos se han desarrollado de manera natural en forma exponencial, lo que ha redundado en una mayor **capacidad de almacenamiento**, **poder de procesamiento** y de **comunicación digital**. Y, sobre todo, en la actualidad existe la posibilidad de **integrar** la tecnología de forma fácil y accesible a nuestra vida.

En algún momento, en el Instituto de Investigaciones Antropológicas (IIA) se presentó la inquietud de aplicar la tecnología digital como herramienta de trabajo para la investigación, fue así como, alrededor de 1980, Jaime Litvak director del Instituto en ese entonces, tuvo la iniciativa de contratar personal académico del área de ciencias, para que desarrollara actividades de aplicación de Tecnología Digital, Matemáticas y Estadística en la Antropología. En especial y dada la formación de Jaime Litvak, con una fuerte inclinación hacia lo que se conoce como **Arqueometría**.

Con una visión estratégica, inició con la automatización de la Biblioteca del Instituto, haciendo uso de la tecnología dominante de la época, conocida como *Mainframe*, para lo cual se utilizó *Onions, software* desarrollado en el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS) de la UNAM.

En esa misma época se impulsó la adquisición de microcomputadoras marca Apple. Nuestro instituto fue uno de los primeros de la UNAM que puso a disposición del personal

académico recursos de cómputo personal. Así, la sala de juntas del instituto en el viejo edificio se transformó en la primera sala de cómputo para usuarios.

La inclusión de la tecnología en el IIA vino a la par de la transformación del instituto. En la nueva sede se estableció un área exclusiva para cómputo que incluía una sala para usuarios y el área de atención y soporte de tecnología.

Con el paso del tiempo los integrantes del equipo de tecnología, estadística y sistemas fueron cambiando, algunos se fueron y otros llegaron.



### Breve y amplio recorrido sobre los factores e hitos tecnológicos en el IIA

**Internet.** Actualmente, el acceso a datos, información y comunicaciones son casi inmediatas. El año 1993 fue un año importante ya que el Instituto quedó integrado a la RED UNAM.

**Correo electrónico.** Las primeras cuentas de correo electrónico en el IIA fueron por medio de Bitnet (antecesor de Internet) 1982-1985 y tuvieron como base de comunicación líneas telefónicas analógicas tradicionales. Actualmente, todo el personal académico cuenta con un correo electrónico de la UNAM. Debemos recordar que enviar un correo electrónico equivale a escribir un documento en papel membretado, de ahí la importancia de su uso para la comunicación institucional.



**Computador personal.** Los primeros equipos personales de cómputo fueron Apple II (1982-1983) y posteriormente se integraron equipos del tipo IBM personal (PC). Esos primeros equipos, tipo PC, fueron una donación de IBM a

la UNAM y curiosamente tenían el mismo teclado que las máquinas de escribir eléctricas IBM, por lo que resultaba familiar su uso para algunos usuarios.

Es relevante señalar como un elemento de transformación digital en el aspecto de equipos personales a la Macintosh (1985), que desde su aparición causó gran impresión y fue adoptada por una parte importante del personal del Instituto.

**Herramientas de productividad (Office).** El *software* o aplicaciones representan el elemento fundamental para la expansión del uso del cómputo personal. La primera hoja de cálculo llamada Visicalc fue el motivo principal para comprar las Apple II y por supuesto en el IIA se llegó a usar en el área administrativa (1981).

En el IIA se vivió una etapa intensa de intercambio de aplicaciones, cuando en la UNAM era muy común compartir copias de software, el Instituto llegó a tener una participación notable en ese aspecto (1980-1992).

Actualmente todo el personal académico cuenta con las *suites* de soluciones de Microsoft (Office 365) y Google Suite.

**Biblioteca.** El IIA tuvo en su momento la iniciativa de contar con la biblioteca automatizada en el *Mainframe* de la UNAM. La información del acervo de nuestra Biblioteca se integraba en tarjetas perforadas por capturistas, para posteriormente llevarse al centro de cómputo y registrarla en grandes equipos lectores de tarjetas. Ese fue el inicio de la base de datos de la biblioteca.

Actualmente se utiliza el sistema KOHA de tipo *Open Source*, el cual se encuentra alojado en la DGTIC en una máquina virtual.

**Comunicaciones.** Al comienzo del uso de la tecnología en el IIA no existían las redes locales de computadoras y menos de manera amplia como las conocemos ahora. La comunicación hacia el *Mainframe* de la UNAM se realizaba por medio de líneas telefónicas y equipo de cómputo denominadas terminales. Es importante resaltar que hacia 1980, las terminales eran un servicio muy exclusivo en la UNAM, y el IIA contaba con dos, una en la Biblioteca y otra en un área de cómputo. Actualmente es un servicio del día a día que genera gran demanda. Las redes actuales se pueden ver como un servicio sencillo de usar, pero de cierta complejidad en su funcionamiento interno.

**Publicaciones.** La entrada de la tecnología en el área de publicaciones se dio por la introducción de los equipos IBM PC e incluso se llegó a tener una máquina de escribir eléctrica IBM como impresora de uno de estos equipos. Posteriormente se introdujo el uso de impresoras láser y de software especializado para la edición de publicaciones.

**Paradigma de trabajo.** La máquina de escribir, la grabadora, la libreta de notas, el teléfono, eran parte de las herramientas de trabajo. La tecnología digital vino a transformar la forma de trabajo añadiendo nuevos recursos para el trabajo cotidiano académico y de investigación.

## Reflexión

Se observan grandes cambios a través del tiempo en la vida tecnológica del Instituto. El IIA fue pionero en el área de humanidades en el uso y aplicación de la tecnología digital.

Muchos personajes, anécdotas y aprendizajes por comentar y reconocer. Personas que han dejado su huella por aquí y por allá con su aportación y participación en la transformación digital del Instituto.

## Participantes históricos en la transformación digital del IIA

Visionario e impulsor de la transformación digital en el IIA

- Jaime Litvak

Fundadores: primer personal académico del área de ciencias contratado para aplicar matemáticas y sistemas enfocados a la antropología. 1979-1981

- Luz María Martínez
- Alejandro Sierra

Primera generación: principalmente e igual del área de ciencias, establecieron y desarrollaron una visión más amplia del uso de la tecnología en el instituto. 1980-1995.

- Miguel Mireles
- Mario Cortina
- Alonso Leal
- Margarita Cruz

Segunda generación: relevo generacional que continúa con la labor de integración y desarrollo de tecnología. 1988-2000

- Nayeli Peralta

- Teresa Marín
- Jorge Conde
- Héctor Cisneros
- Miguel Ángel Jiménez

Tercera generación: con un enfoque más hacia la aplicación de técnicas y procesos de Ingeniería de Sistemas como facilitador de la integración de la tecnología al IIA. 1990 - a la fecha.

- Marcela Méndez
- Marco Angarano
- Claudio Herrera
- Rubén González
- Martha Patricia Peláez



## Participantes y entusiastas notables del personal académico del instituto

**Paul Schmidt:** un entusiasta y fanático de la tecnología.

**Leopoldo Valiñas:** amplio y cotidiano usuario de la tecnología que la adoptó como herramienta para crear, generar contenido.

**Linda Manzanilla:** siempre buscando nuevas alternativas, encontró en la tecnología un recurso adicional para el desarrollo de su trabajo.

**Emily McClung:** impulsando el uso de herramientas de software en la Arqueología mediante la impartición de cursos de Sistemas de Información Geográfica.

**Andrés del Ángel:** conocido por siempre buscar nuevos horizontes tecnológicos y hábil conversador del tema.

Y muchos más, que en distintos momentos han adoptado y aplicado la transformación digital como parte de su trabajo académico y de investigación.

Otros participantes: no se puede dejar de mencionar a la gente externa que ha interactuado con la tecnología del IIA, tanto de la ENAH como del INAH, así como de otros institutos y centros de investigación tanto de la UNAM como fuera de ella.



*Martha Patricia Peláez Flores*  
*Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM*

*Corrección de estilo:*  
*Adriana Incháustegui López*