

## Resumen

### **39 aniversario de la Creación de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática**

En este momento de la comunicación simultánea en que las tecnologías nos invaden con programas extraordinarios como: Inteligencia artificial, Chat GPT, Neuro ciencia aplicada, está naciendo una ciencia entre otros, pero nunca reemplazará al maestro que enseña y trasmite humanidad. Como nos enseñó el Amauta Federico Villarreal pionero de los códigos de cómputo.

#### **Creación de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática**

El 5 de diciembre de 1984, el deseo del sabio Federico Villarreal se hizo realidad a través de la Resolución Rectoral N.º14754-84-UNFV, que autorizó funcionar la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática en la Universidad Nacional Federico Villarreal, a través de unidades académicas de departamentos de Biología, Física y Química, Matemática y Estadística.

**El Dr. Federico Villarreal, quien desempeñó roles destacados como Rector y cinco veces decano de la Facultad de Ciencias en la Universidad Mayor de San Marcos, inicialmente propuso el nombre para la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática. Su idea original de crear una facultad que sirviera a todas las demás fue rechazada por su maestro y posterior colega, el Dr. Sebastián Barranca.**

Este nombre de Facultad propuesto por Villareal, lo retomo el Dr. Armando Dávila Gálvez, quien argumentó que: **“No puede existir una universidad que lleve el epónimo de Federico Villarreal, sin que exista una Facultad de Ciencias Naturales y Matemática que sirva a todas las facultades existentes”**. Esta propuesta se tomó en cuenta creándose dicha Facultad con cinco escuelas: Biología, Química, Física, Matemática y Estadística, que presta sus servicios a todas las facultades de nuestra Alma Mater

Villarreal: Un Científico cabal presente en el tiempo, Sus arengas “Con las fórmulas y los números se demuestra todo lo que es posible”. “Sí no encuentro el camino, me lo abro” estos eslogans demuestran su carácter y personalidad de científico. Veamos algunos de sus aportes

#### **I. Villarreal. Primer científico peruano que llegó a la “luna” y determinó el área de nuestro territorio patrio**

En 1873 a los 23 años publica su Polinomio “Métodos para elevar un polinomio cualquiera a una potencia cualquiera” superando el binomio de Newton, su fórmula polinómica le sirvió para calcular la distancia que hay de la tierra a la luna y a muchos otros astros, también fue el primero en determinar el área de nuestro territorio patrio, entre otras aplicaciones que tiene su polinomio.

En 1880 sustenta su tesis de licenciado “Efectos de la refracción sobre el disco de los astros”, ingreso a la Facultad de Ciencias de la UMSM en 1886 como profesor de Astronomía.

#### **II. Villarreal: uno de los grandes hombres de la humanidad del siglo XX considerado por Albert Einstein**

Federico Villarreal es uno de los pocos científicos que entendió y comentó la Ley de la Relatividad en la Revista Ciencias.

La ley de la relatividad especial de Albert Einstein de 1905.  $E=mc^2$  es famosa por ser la que revolucionó la ciencia y la tecnología.

En 1909 Federico Villarreal comentó y publicó en la Revista Ciencias sobre el principio de relatividad; de Albert Einstein, con tal holgura y conocimiento que Einstein, lo considero a Villarreal como uno de los grandes hombres de la humanidad del Siglo XX.

### **III. Villarreal: Científico admirado por Bill Gates y pionero de los códigos de cómputo.**

Bill Gates estudió, en Harvard Informática, ciencia enriquecida por la matemática, cerebro del ordenador, porque realiza cálculos complejos de trigonometría.

Los polinomios de Villarreal se aplican para determinar áreas, volúmenes, distancias de los astros, códigos en los sistemas de cómputo, (en ingeniería, medicina, arquitectura, química), entre otros campos del conocimiento científico y tecnológico.

En 1975, le preguntaron a qué científico admiraba, Bill Gates respondió “al matemático peruano Federico Villarreal, admiro su método para elevar un polinomio cualquiera a una potencia cualquiera, que me sirvió para desarrollar mis programas informáticos de computación (software).

### **IV: Villarreal: Amauta y Senador dio la Ley N°162 enseñanza obligatoria y gratuita**

Su pasión holística por la enseñanza y por difundir la matemática y las demás ciencias se hizo realidad. A los 20 años se recibió de preceptor de enseñanza secundaria. A los 23 años, en 1873, descubre su polinomio en Túcume, a los 31 años es nombrado profesor en la UNMS para dictar el curso de astronomía. En 1892 los 42 años es Senador de la República, labor que alternó con la publicación de artículos en revistas, periódicos y se preocupó por la educación, el 14 de agosto de 1912 propuso y firmó la Ley N°162 con lo siguiente.

Art. 1°. Se establecerá una escuela mixta de primer grado en toda población donde haya veinte o más niños, entre ambos sexos, que deban recibir enseñanza obligatoria y gratuita.

## **Proyecto SNIP N°237757**

Nos sentimos orgullosos del insigne científico peruano de llevar su epónimo Dr. Federico Villarreal. Se ha hecho realidad la culminación del proyecto SNIP N°237757 para contar con más laboratorios y equipos para la investigación de las cinco especialidades de nuestras escuelas: Biología, Química, Física, Matemática y Estadística, así como también servicios higiénicos para damas y caballeros, ascensores y mejoramiento del campo deportivo.

### **Culminación del Proyecto**

La culminación del proyecto fue gestionada por el Decano, Dr. Juan Arcadio Ávila López, y el ex Decano y Director de Escuela, Dr. Fredy Salinas Meléndez, quienes se acercaron al rectorado debido al riesgo de perder el monto de S/. 4 034 619 (cuatro millones treinta y cuatro mil seiscientos diecinueve soles). Durante la gestión del exrector Juan Alfaro Bernedo, se me solicitó el préstamo de 50 computadoras de las 100 almacenadas, del proyecto, solicitud a la que no accedí. Como represalia, se distribuyó el monto del proyecto entre las 17 facultades. Ante esta situación, acudí al Rector encargado Alberto Buitrón Arellano, quien revocó este acto abusivo, dejando sin efecto dicha distribución arbitraria.

La Srta. rectora Dra. Cristina Asunción Alzamora Rivera de la UNFV ordenó a la DIGA que el proyecto SNIP N°237757 se concluya y gracias a la gestión se realizó:  
REGISTRO DE IDEA IOARR

AMPLIACIÓN MARGINAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACION EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA PARA LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES y MATEMÁTICA, EN EL LOCAL SL10 DE LA UNFV, REGIÓN LIMA PROVINCIA LIMA, DISTRITO EL AGUSTINO. COSTO REFERENCIAL DE LA INVERSION S/. 25 millones, YA APROBADO

Se considera: Ampliación en el sexto y séptimo piso para: laboratorios de producción, invernadero, talleres de especialización y museo de Historia Natural de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la UNFV.

Hoy 5 de diciembre del 2023 se hace realidad la culminación del proyecto SNIP y el auditorio ya equipado. Luego pasaremos a visitar las demás obras.



**Universidad Nacional  
Federico Villarreal**  
Facultad de Ciencias Naturales y  
Matemática



**Inicio: 2013**  
**Ejecución: Febrero 2017**

## PROYECTO

**“ MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA DE LA UNFV, EN EL PREDIO 16 – DISTRITO DE EL AGUSTINO” - SNIP N° 237757. MONTO: S/. 4'034,619**



**AVANCES DEL PROYECTO AL 21/09/2017, PARA EL LICENCIAMIENTO EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 30220**

Expediente técnico aprobado para su licitación

Instalación de 02 ascensores para el mes de octubre.

Instalación de nuevos equipos de última generación en Laboratorios especializados

## ANTECEDENTES

En el año 2013, se realizó el estudio de factibilidad.  
En el 2017 bajo la gestión del Dr. Fredy Salinas Melendez decano de la FCCNM, se continua la ejecución del proyecto, el cual es apoyado por las autoridades, del Rector Dr. Juan Alfaro Bernedo, el Vicerrector Académico Dr. Víctor Manuel De la Sotay el Vicerrector de Investigación, Dr. Carlos Tello Malpartida

## CONSTRUCCIÓN, AMPLIACIÓN E IMPLEMENTACIÓN

### 1. CONSTRUCCIÓN DEL AUDITORIO

El auditorio contará con un área aproximada de 337 m<sup>2</sup>; con un estrado en plano inclinado para quien se dirija al público, una sala de espera amoblada, servicios higiénicos para damas y caballeros. Los pisos serán de cerámica y las ventanas de cristal templado de 10 mm. La sala estará adecuadamente implementada con 109 butacas ergonómicas.

### 2. CONSTRUCCIÓN DE 03 LABORATORIOS Y 01 AULA (en licitación)

### 3. SALA DE PROFESORES Y EQUIPAMIENTO (en licitación)

### 4. MUSEO DE HISTORIA NATURAL FCCNM-UNFV (en licitación)

### 5. CONSTRUCCIÓN DE VESTIDORES Y SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA DAMAS Y CABALLEROS en su campo deportivo

### 6. AMPLIACIÓN DE BIBLIOTECA

La biblioteca tendrá un área de 160 m<sup>2</sup>, con 10 mesas y 40 sillas personales (entregado)

### 7. INSTALACIÓN DE LOS ASCENSORES

Se contará con dos ascensores de servicio permanente

### 8. EQUIPAMIENTO DE LOS LABORATORIOS DE QUÍMICA, FÍSICA Y BIOLOGÍA

### 9. IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS DE LOS 23 LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

- Simulación física computacional y acústica
- Física experimental y metrología
- Física médica y radiaciones ionizantes
- Electrónica e instrumentación
- Insumos químicos y productos fiscalizados
- Física (Anexo 8)
- Física atómica y cuántica
- Trazas nucleares
- Química teórica
- Investigación química
- Química (Anexo 8)
- Química experimental
- Química analítica
- Química orgánica
- Cómputo
- Microbiología
- Bioquímica y biología molecular
- Mejora genética y reproducción animal
- Laboratorio de ecología y biodiversidad animal
- Laboratorio agroecológico (Oquendo) "Augusto Mendoza Valdivia"
- Diversidad vegetal
- Biología
- Biotecnología
- Parasitología

## IMPLEMENTACIÓN DE MOBILIARIOS Y EQUIPOS DE COMPUTO

### 10. MOBILIARIO

La implementación de mobiliario de cómputo con módulos de para equipos de servidores y sillas giratorias

### 11. EQUIPOS DE COMPUTO

Equipos con 100 computadoras de última generación e impresoras multifuncionales

### 12. ADECUADO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

### 13. COMPRA DE TEXTOS CLÁSICOS Y VIRTUALES

Se adquirirán textos bibliográficos clásicos y virtuales

### 14. IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE PARA BIBLIOTECA

Se realizarán convenios y la biblioteca funcionarán con sistema operativo Windows 10

### **39 aniversario de la Creación de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática**

En este momento de la comunicación simultánea en que las tecnologías nos invaden con programas extraordinarios como: Inteligencia artificial, Chat GPT, Nuestro cerebro en tres dimensiones, Neuro ciencia aplicada, está naciendo una ciencia entre otros, pero nunca como sustitutivo del maestro que enseña y trasmite humanidad.

#### **Creación de la Universidad Nacional Federico Villarreal**

Su creador fue el Dr. Javier Pulgar Vidal, geógrafo, filósofo, abogado e historiador peruano, hombre de ciencia e ilustre maestro. El 2 de diciembre de 1963 se dio cumplimiento la creación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, dispuesto por la Ley N.º 14692

El nombre de Federico Villarreal a nuestra Alma Mater, lo propuso el arquitecto Luis Heysen Incháustegui, catedrático principal más antiguo, cinco veces parlamentario. y decano de la Facultad de Ciencias Administrativas.

Su primer Rector fue Oscar Herrera Marquis y fue proclamado ese mismo día como rector de la Universidad Nacional Federico Villarreal, el primero de la misma.

#### **Creación de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas**

En 1964 Los profesores de las especialidades de “Biología y Química” Jorge Águila Calderón, Jorge Fernández Ñique, Basilio Barrenechea Robles, Primo Pacheco Guillén; y los profesores de Físico – Matemática Marco Sandoval Salazar, Víctor Rodríguez Meza, Armando Dávila Gálvez, entre otros se reunieron para crear las especialidades de Biólogos, Químicos, Físicos y Matemáticos.

#### **Creación de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática**

Ei 5 de diciembre de 1984, el deseo del sabio Federico Villarreal se hizo realidad a través de la Resolución Rectoral N.º 14754-84-UNFV, que autorizó funcionar la **Facultad de Ciencias Naturales y Matemática** en la Universidad Nacional Federico Villarreal, a través de unidades académicas de departamentos de Biología, Física y Química, Matemática y Estadística.

**El nombre de la Facultad de Ciencia Naturales y Matemática** fue propuesto por el Dr. Federico Villarreal Rector y cinco veces decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad Mayor de San Marcos, propuso crear una Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, para que sirva a todas las demás facultades de su alma mater, pero su maestro y, luego, colega el Dr. Sebastián Barranca no lo permitió.

Este nombre de Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, la retomo, el Dr. Armando Dávila Gálvez, fundador de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, quien argumentó que: **“No puede existir una universidad que lleve el epónimo de Federico Villarreal, sin que exista una Facultad de Ciencias Naturales y Matemática que sirva a todas las facultades existentes”**. Esta propuesta se tomó en cuenta creándose La Facultad de Ciencias Naturales y Matemática que presta sus servicios a todas las facultades de nuestra Alma Mater.

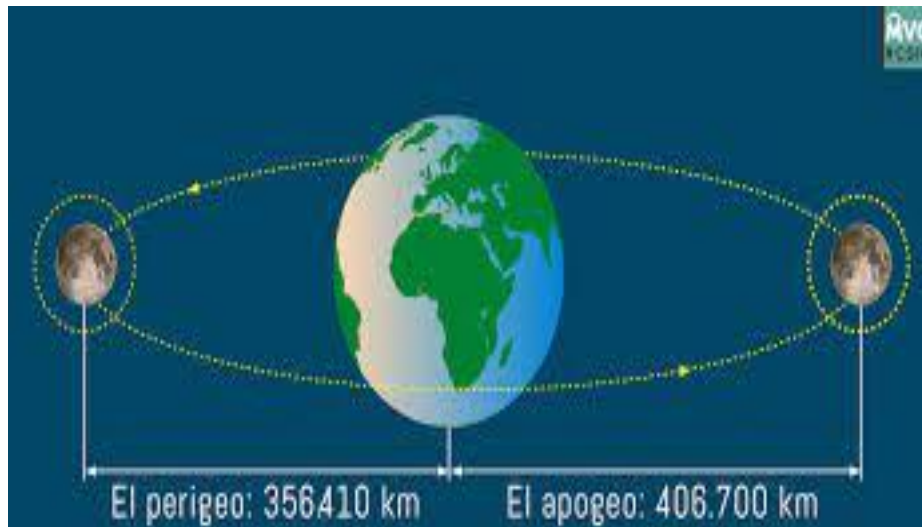
## Federico Villarreal Trayectoria Científica

### I Villarreal. Primer científico que llegó a la "luna"

En 1873, a los 23 años, publica su polinomio "Métodos para elevar un polinomio cualquiera a una potencia cualquiera", superando el binomio de Newton. Su fórmula polinómica le sirvió para calcular la distancia entre la tierra y la luna, así como la de muchos otros astros. Además, fue el primero en determinar el área de nuestro territorio patrio, entre otras aplicaciones de su polinomio.

En 1880, sustenta su tesis de licenciado "Efectos de la refracción sobre el disco de los astros" e ingresa a la Facultad de Ciencias de la UMSM en 1886 como profesor de Astronomía. En 1887, publica "Historia de las matemáticas en el Perú"; en 1888, "El astronauta Blanderchard"; en 1889, "Cómo se miden los astros"; en 1890, "Medidas de las distancias por los rayos del espectro"; en 1892, "La astronomía en tiempos de los incas"; en 1893, "Los cometas en los tiempos de Huayna Qapac"; y en 1892, "Una visita a la luna", publicada en el diario El Comercio. En 1902, es miembro de la Sociedad Astronómica de Francia.

La Luna está a una distancia promedio de 238,855 millas (384,400 km).



Villarreal se centró en los problemas relacionados con las órbitas planetarias, así como en las velocidades variables con que los planetas las recorren, según la cual el mundo se rige en base a una armonía preestablecida.

## II: Villarreal: uno de los grandes hombres de la humanidad del siglo XX considerado por Albert Einstein

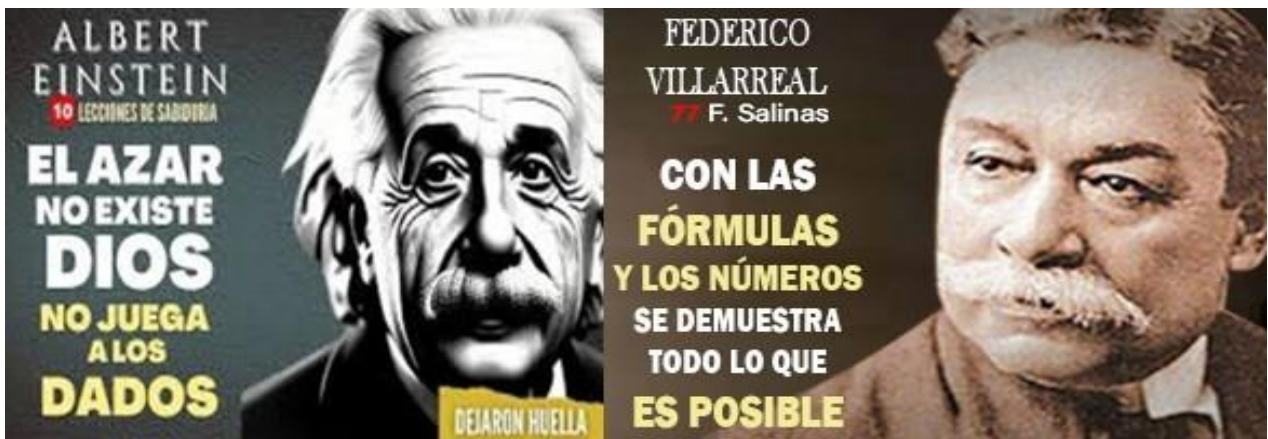
Federico Villarreal es uno de los pocos científicos que comprendió y comentó la Ley de la Relatividad en la Revista Ciencias. La ley de la relatividad especial de Albert Einstein de 1905, expresada en la famosa ecuación  $E=mc^2$ , es conocida por su impacto revolucionario en la ciencia y la tecnología.

En 1909, Federico Villarreal comentó y publicó en la Revista Ciencias sobre el principio de relatividad de Albert Einstein. Su profundo entendimiento y conocimiento llevaron a Einstein a considerarlo como uno de los grandes hombres de la humanidad.

*Afirma: "Este nuevo enfoque que revoluciona a la mecánica de Newton, como la hipótesis sobre paralelas que pasan por un punto, ha revolucionado la geometría de Euclides; la masa que se admite actualmente como un coeficiente constante, en la mecánica de Lorentz, es un coeficiente y variable. Se pone un ejemplo numérico y se expone en qué consiste el principio de la relatividad, en que, midiendo las leyes de los fenómenos, por esas medidas no se puede saber si el observador está o no en movimiento. Según este principio se deduce "que los movimientos internos son disminuidos proporcionalmente al factor de Lorentz y la unidad de tiempo es, por consiguiente, más grande". ...*

"Creo que la explicación más simple es que no hay un Dios. Nadie creó el universo y nadie dirige nuestro destino.

Esto me llevó al profundo conocimiento de que probablemente no hay un cielo ni una vida después de la muerte. Tenemos esta única vida para apreciar el gran diseño del universo y, por ello, me siento extremadamente agradecido", expresó el científico.



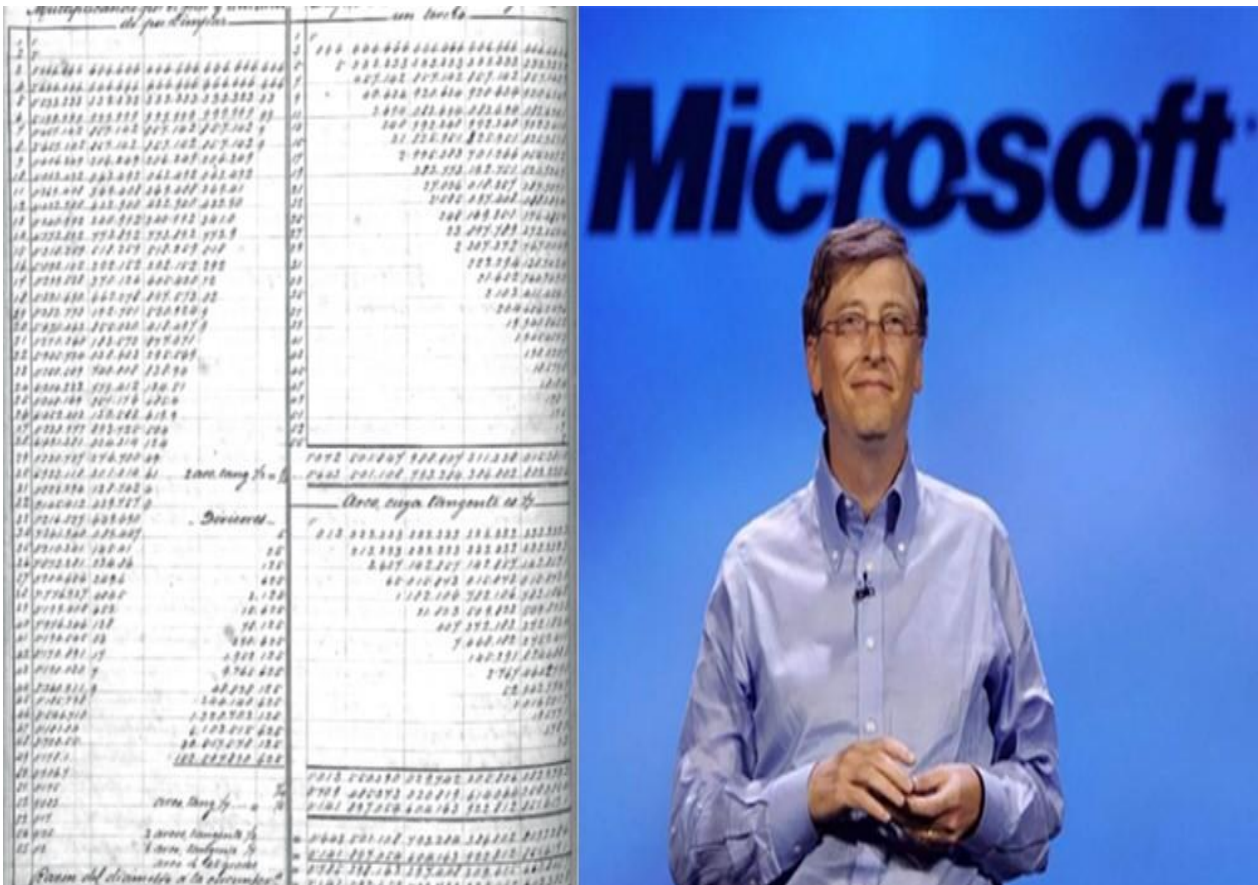
### III. Villarreal: Científico admirado por Bill Gates y pionero de los códigos de cómputo.

Bill Gates estudió Informática en Harvard, una disciplina enriquecida por las matemáticas, que es el cerebro del ordenador al realizar cálculos complejos de trigonometría.

Los polinomios de Villarreal encuentran aplicación en la determinación de áreas y volúmenes, distancias astronómicas, y códigos en sistemas de cómputo, abarcando campos como ingeniería, medicina, arquitectura y química, entre otros, dentro del conocimiento científico y tecnológico.

En 1975, al ser preguntado sobre qué científico admiraba, Bill Gates mencionó a Federico Villarreal, el matemático peruano. Admiraba especialmente su método para elevar un polinomio a cualquier potencia, ya que le sirvió en el desarrollo de programas informáticos de computación (software).

Manuscrito: Código elaborado por Federico Villarreal, utilizado por Microsoft para la elaboración de su software.



#### IV: Villarreal: Amauta y Senador firmo la Ley N°162 enseñanza obligatoria y gratuita

Su pasión holística por la enseñanza y por difundir la matemática y las demás ciencias se hizo realidad al recibirse como maestro y crear una escuela en su pueblo natal. A los 16 años publica su manuscrito titulado Manual de aritmética teórica y práctica, iniciando su labor de profesor de enseñanza primaria. A los 20 años se recibió de preceptor de enseñanza secundaria. A los 23 años, en 1873, descubre su polinomio en Túcume, a los 31 años es nombrado profesor en la UNMS para dictar el curso de astronomía. En 1892 los 42 años es Senador de la Republica.

Su contribución a la ciencia matemática - física es original y sus estudios en los demás campos de la ciencia se caracterizan por una gran inquietud científica de sabio que dominó y se adelantó en muchos campos del saber humano de su tiempo – espacio.

Divulgó más de 558 publicaciones de libros y artículos.

Villarreal tuvo una vida académica exitosa. Se dedicó a las tareas de maestro universitario en la Facultad de Ciencias de la Universidad de San Marcos, la Escuela de Ingenieros, la Escuela Naval y la Escuela Militar.

Como senador de la República, labor que alternó con la publicación de artículos en revistas, periódicos y se preocupó por la educación, el 14 de agosto de 1912 propuso y firmo la Ley N°162

con lo siguiente.

Art. 1°. Se establecerá una escuela mixta de primer grado en toda población donde haya veinte o más niños, entre ambos sexos, que deban recibir enseñanza obligatoria.

Art. 2 Se establecerán dos escuelas de primer grado una de varones y otra de mujeres, en cada capital de distrito.

Art. 3. °Se establecerán dos escuelas de segundo grado exclusivamente, una para varones y otra para mujeres, en cada capital de provincia.

. Federico Villarreal, es uno de los científicos peruanos de mayor relevancia y tiene reconocimiento internacional, sin embargo: **No está mencionado entre los textos oficiales sobre la historia de Perú**, No se le concedió el grado de Amauta, y las Palmas Magisteriales Póstumas. Es oportuno reconocer por la importancia de sus aportes a la ciencia y tecnología de la humanidad.



FEDERICO  
VILLARREAL

7 F. Salinas

**SI NO  
ENCUENTRO  
EL CAMINO  
ME LO  
ABRO**

