



"La Universidad Comunitaria Intercultural  
aportando al desarrollo con identidad"

# GUÍA DE REDACCIÓN DE **ARTÍCULOS TÉCNICOS**



Aprobada por el Consejo Universitario

UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS  
DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE

**URACCAN**



**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN  
Y POSTGRADO  
(DIP)**

# GUÍA DE REDACCIÓN DE ARTÍCULOS TÉCNICOS

Managua, Nicaragua, octubre del 2008

© URACCAN, October 2008.  
Todos los derechos

**Consejo Editorial de URACCAN:**

**Alta Suzanne Hooker Blandford**  
Rectora.

**Juan Francisco Perera Lumbí**  
Director de Investigación y Postgrado.

**Guillermo McLean**  
Director del Instituto de Promoción  
e Investigación Lingüística y Rescate Cultural.

**Marbel Baltodano Baltodano**  
Directora Académica.

**Victor Manuel del Cid Lucero**  
Oficial de Proyectos Educativos.

**Fredy Leonel Valiente Contreras**  
Secretario Ejecutivo.

**Edición al cuidado de:**  
Fredy Leonel Valiente Contreras

**Diseño Diagramación:**  
Francisco Saballos

# ÍNDICE

<b>Introducción</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>I. Planificación del artículo</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>II. Estructura y formato</b> . . . . .	<b>6</b>
1. Título. . . . .	6
2. Nombres, títulos académicos y cargos de los autores o autoras. . . . .	7
3. Resumen y/o abstract con palabras claves . . . . .	7
4. Introducción . . . . .	9
5. Revisión de literatura . . . . .	9
Citas de referencias en el texto . . . . .	10
6. Materiales y métodos . . . . .	13
7. Resultados y discusión. . . . .	14
Uso de cuadros, figuras, unidades y fórmulas . . . . .	15
8. Conclusiones . . . . .	17
9. Literatura citada. . . . .	18
Lista de referencias . . . . .	18
Formato básico . . . . .	21
10. Agradecimientos . . . . .	22
<b>III. Lista de referencias:</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>Anexo</b>	
Anexo 1: Normas apa sobre material numérico, estadístico y matemático . . . . .	24



## Introducción

La presente guía orienta la elaboración de artículos técnicos para los niveles de grado y postgrado e investigaciones libres de la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense -URACCAN-. En ella se define la estructura, el contenido y las normas generales y específicas que deben contener los artículos técnicos de aquellas personas tesisistas e investigadoras en general, con el fin de lograr su publicación tanto en los medios de publicación digital y escrita de la Universidad como en los de otras instituciones.

Para fines de facilitar el proceso, toda redactora o redactor de artículo debe entregar un ejemplar impreso y una copia digital.

### I. Planificación del artículo

Musálem (1998) menciona que el primer paso que hay que dar para redactar un artículo técnico es planificar su redacción. Para ello recomienda, deben tomarse en cuenta los aspectos siguientes:

- Precisar el objetivo y desarrollo del artículo, es decir, indicar la finalidad que se persigue con el estudio. Definir cómo empezará y cómo concluirá.
- Comprender perfectamente el tema a tratar. Cuando se escribe un artículo, si no se conoce a fondo el asunto, las ideas resultan pobres, la expresión poco fluida y la divagación muy marcada.
- Ubicar al público a quien irá dirigido el artículo; para el público científico y técnico esto es importante, ya que debe usarse el lenguaje que manejan en su área correspondiente, pero no significa que se use un estilo rebuscado y atiborrado de tecnicismo.

## II. Estructura y formato

El escrito tendrá un máximo de 20 páginas, incluyendo cuadros y figuras. El artículo debe estar escrito en papel bond blanco de buena calidad (36 a 50 kg), tamaño carta (21.5 x 28 cm), todo a 1.5 de interlineado y empleando, de preferencia, el tipo ARIAL y tamaño de letra de 12 picas. Los márgenes a los costados serán de 2.5 cm., con excepción del izquierdo que será de 3 cm. Todas las páginas estarán numeradas en la esquina superior derecha y deben terminar con palabras completas.

Los artículos científicos y en particular los técnicos en general, deben contar con los siguientes apartados:

- a. Título.
- b. Nombres, títulos académicos y cargos de los autores y autoras.
- c. Resumen y/o abstract con palabras claves.
- d. Introducción.
- e. Revisión de literatura.
- f. Materiales y métodos.
- g. Resultados y discusión.
- h. Conclusiones.
- i. Lista de referencias.
- j. Agradecimientos.

### 1. Título

Deberá ser corto (de 10 a 15 palabras), y reflejar el contenido de la contribución. Escribirlo centrado, con mayúsculas, excepto los nombres científicos y sin punto final. Los nombres científicos se incluirán para todas las especies. No debe contener llamadas de pie de página, asteriscos ni índices. Para redactarlo deben buscarse palabras claves, exactas y correctas, y no caer en la ambigüedad y generalidad.

Se recomienda no mencionar en los títulos las siguientes frases: uso de, efecto de, determinación de, prueba de, evaluación de, estudio de, estudio preliminar, y otras similares, porque no constituyen indicadores importantes y definidos, y al suprimirse no distorsionan la información del tema, y si ocupan un espacio considerable.

## **2. Nombres, títulos académicos y cargos de los autores o autoras**

Los nombres en español deberán anotarse completos, con mayúsculas sólo en las letras iniciales. Al centro, dos renglones inmediatamente abajo del título, sin grados académicos ni cargos laborales. Al final de cada nombre se colocará índices numéricos progresivos y al pie de la primera página se indicará para cada índice, el grado académico en forma abreviada, el nombre de la institución y el domicilio oficial incluyendo el correo electrónico disponible.

Los nombres de los autores y autoras se citarán de acuerdo al grado de participación, y se tomará como autor o autora principal al primero que se mencione; corresponde a ellas y ellos ponerse de acuerdo para elegir su posición correspondiente. Si la participación de varios investigadores o investigadoras es equivalente, entonces se citarán por el orden alfabético de sus apellidos.

## **3. Resumen y/o abstract con palabras claves**

Al redactar el resumen no se debe olvidar que, probablemente, será esa la única parte del artículo que leerá la mayoría de los lectores para orientar sus interés.

El resumen tiene una doble finalidad:

- a. Proporcionar al lector o lectora una información suficiente que le permita juzgar si les conviene o no profundizar en el texto.
- b. Acelerar el trabajo de los servicios de resúmenes analíticos de manera que puedan reproducir inmediatamente el resumen en cuestión. Un resumen bien formulado, que guarde relación con un título adecuado y con un conjunto de palabras clave,

constituye una gran ayuda para el mejoramiento general de los servicios de información en el campo científico.

Una ventaja considerable que tienen los resúmenes analíticos redactados por las autoras y/o autores (antes denominados sinopsis) sobre los resúmenes elaborados por terceros es que los conocimientos especializados pueden utilizarse para seleccionar y subrayar los aspectos esenciales del artículo.

**Tamaño y localización:** El resumen debe estar situado entre el título y el texto principal; se suele recomendar un máximo de 200 a 250 palabras. En general, se trata de que, una vez impreso en su forma definitiva el resumen analítico, éste pueda ser directamente reproducido o cortado y pegado, por ejemplo, en fichas de 75 x 125 mm, tamaño correspondiente al de las hojas especiales de impresión de resúmenes. (Este tamaño, a pesar de no haber sido adoptado oficialmente, es uno de los más ampliamente aceptados en el campo de la información; el formato adecuado para resúmenes analíticos y la reproducción en hojas listas para ser cortadas y pegadas fueron recomendados, originalmente, por la Conferencia Internacional sobre Resúmenes Analíticos Científicos.

**Contenido:** Presenta la justificación e importancia, la metodología y las conclusiones más relevantes. La información debe ser congruente con la que se presente en los demás capítulos. El resumen debe ser informativo y no sólo “promisorio”. Es indispensable que la información del resumen sea la misma que la del abstract. El resumen debe incluir, de manera detallada pero sucinta, los resultados y conclusiones del artículo, ajustándose al espacio a ello destinado, e indicar, dentro de estos límites, todo tipo de información nueva que contenga el artículo. No deberá contener datos o consideraciones que no figuren en el texto ni detalles de interés secundario. Las informaciones nuevas comprenden hechos observados, las conclusiones de una experiencia o de un razonamiento, las características principales de un nuevo método o aparato, etc. Se mencionarán los nuevos materiales y los nuevos datos, numéricos o verbales.

Es importante evitar abreviaturas, símbolos, etc. tanto en el resumen analítico como en el cuerpo del artículo, así como evitarse el empleo de fórmulas gráficas, símbolos y caracteres en otros alfabetos.

Abajo del resumen y del abstract anotar un máximo de seis palabras clave y / o key words, respectivamente, que no se encuentren en el título, en orden alfabético, que identifique los principales temas tratados. Es obligatorio colocar los nombres científicos de cada una de las especies incluidas en el resumen.

#### **4. Introducción**

Señalar claramente la importancia científica del estudio dentro del contexto que se desarrolla, la justificación de la investigación (las causas que motivaron a realizar el estudio, por ejemplo, el caso de algún problema que se haya presentado en una determinada área ecológica (enfermedades, plagas, sequías, altas temperaturas, otras) que tenga repercusiones económicas y sociales desfavorables y cuyo estudio contribuya a solucionarlo parcialmente), los antecedentes bibliográficos relevantes que fundamenten las hipótesis, los objetivos planteados, los alcances y limitaciones que tiene así como el lugar y el período que cubrió el estudio.

Es necesario mencionar si el artículo es producto de un estudio plenamente concluido o si es una investigación que aún está en proceso, pero de la cual ya se tienen resultados preliminares.

#### **5. Revisión de literatura**

En la revisión de literatura deben describirse los trabajos realizados con anterioridad y que consideren el mismo problema o tema. La revisión debe fundamentarse en documentos y experiencias confiables, libres de equívocos, confusiones e incongruencia. Es preciso dar el crédito correspondiente al autor.

Para referirse al autor, se recomienda utilizar denominaciones como consignó, mencionó, indicó, registró, citó, asentó, etc., y no ex-

presiones como encontró, descubrió, halló, etc., que remiten a la fecha en que se realizó propiamente la investigación.

Solamente se recomienda mencionar los apellidos de hasta tres autores de cada trabajo; cuando se rebasa este número sólo se escribe el apellido del primer autor y se pone con itálica o negrilla **et al.**

Al efectuar la revisión de literatura hay que citar los trabajos en orden cronológico, de acuerdo con la sucesión en el tiempo que se mencionaron los aportes a la solución del problema motivo del estudio.

Para consignar las citas, a continuación se detallan los diferentes casos de citas bibliográficas en el texto:

### **Citas de referencias en el texto**

La elaboración de las citas de referencias se debe hacer de acuerdo con las reglas establecidas por el Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association (APA).

El estilo APA requiere que el autor o autora del trabajo documente su estudio a través del texto, identificando autor o autora y fecha de los recursos investigados. Este método de citar por autor o autora -fecha (apellido y fecha de publicación), permite al lector o lectora localizar la fuente de información en orden alfabético, en la lista de referencias al final del trabajo.

En la quinta edición publicada en el 2001, se presentan los ejemplos siguientes:

#### **A. Ejemplos para citar en el texto una obra por una autora o autor:**

- a. De acuerdo a Meléndez Brau (2000), el trabajo afecta los estilos de ocio...
- b. En un estudio sobre la influencia del trabajo sobre los estilos de ocio...(Meléndez Brau, 2000)

- c. En el año 2000, Meléndez Brau estudió la relación entre los estilos de ocio y el trabajo...

Cuando el apellido del autor o autora forma parte de la narrativa, como ocurre en el ejemplo (a), se incluye solamente el año de publicación del artículo entre paréntesis. En el ejemplo (b), el apellido y fecha de publicación no forman parte de la narrativa del texto, por consiguiente se incluyen entre paréntesis ambos elementos, separados por una coma. Rara vez, tanto la fecha como el apellido forman parte de la oración (véase ejemplo c), en cuyo caso no llevan paréntesis.

## **B. Obras con múltiple autoría:**

- a. Cuando un trabajo tiene dos autores(as), siempre se cita los dos apellidos cada vez que la referencia ocurre en el texto.
- b. Cuando un trabajo tiene tres, cuatro o cinco autores o autoras, se citan a todos o todas la primera vez que ocurre la referencia en el texto. En las citas subsiguientes del mismo trabajo, se escribe solamente el apellido del primer autor o autora seguido de la frase “et al.” y el año de publicación.

Ejemplo:

Ramírez, Santos, Aquilera y Santiago (1999) encontraron que los pacientes... (primera vez que se cita en el texto).

Ramírez et al. (1999) concluyeron que... (Próxima vez que se menciona en el texto).

- c. Cuando una obra se pertenece a seis o más autores o autoras, se cita solamente el apellido del primer autor o autora seguido por la frase “et al.” y el año de publicación, desde la primera vez que aparece en el texto. (En la lista de referencias; sin embargo, se proveen los apellidos de todos los autores.)

- d. En el caso que se citen dos o más obras por diferentes autores o autoras en una misma referencia, se escriben los apellidos y respectivos años de publicación separados por un punto y coma dentro de un mismo paréntesis.

Ejemplo:

En varias investigaciones (Ayala, 1994; Conde, 1996; López & Muñoz, 1999) concluyeron que...

### C. Citas directas:

Material que es citado directamente (palabra por palabra) de otro autor o autora, requiere un trato diferente para incluirse en el texto. Al citar directamente, se representa la cita palabra por palabra y se incluye el apellido, año de publicación y la página en donde aparece la cita.

Cuando las citas directas son cortas (menos de 40 palabras), éstas se incorporan a la narrativa del texto entre comillas.

Ejemplo:

“En estudios psicométricos realizados por la Universidad de Connecticut, se ha encontrado que los niños tienen menos habilidades que las niñas” (Ferrer, 1986, p. 454).

Cuando las citas directas constan de 40 o más palabras, éstas se destacan en el texto en forma de bloque sin el uso de comillas. Comienza este bloque en una línea nueva, sangrando las mismas y subsiguientes líneas a cinco espacios (utilice la función de **Tab** si usa un procesador de palabras). El bloque citado se escribe a doble espacio.

Ejemplo:

Miele (1993) encontró lo siguiente:

El “efecto de placebo” que había sido verificado en estudio previo, desapareció cuando las conductas fueron estudiadas de esta forma. Las conductas nunca fueron exhibidas de nuevo aún cuando se administran drogas verdaderas. Estudios anteriores fueron claramente prematuros en atribuir los resultados al efecto de placebo. (p. 276)

## 6. Materiales y métodos

Los materiales y métodos deben presentarse en un mismo apartado; si el contenido de ambas es extenso puede separarse e indicarse en forma de subtemas.

Para responder a las preguntas: dónde, cuándo y cómo se hizo la investigación, el autor o autora debe describir los materiales y procedimientos utilizados, las medidas y unidades de las variables, así como el tratamiento estadístico, si lo hubiera. Es necesario aportar la información suficiente de cada variable, de manera que cualquier investigador o investigadora pueda repetir el estudio. La información de este capítulo debe ser congruente con los objetivos planteados. Anotar los modelos y marcas de los instrumentos utilizados (incluyendo país de fabricación). En el caso de reactivos, indicar la empresa. Los métodos de laboratorio también deben ser suficientemente descritos para poder reproducirlos; si son comunes, bastará con indicar la referencia bibliográfica respectiva.

De existir diseño experimental, deberá indicarse la técnica experimental utilizada, diseño, tipo y tamaño de las parcelas o sitios utilizados, pruebas estadísticas utilizadas, forma de tomar la muestra, tratamientos probados, datos recolectados, análisis e interpretación de datos, implicaciones o dificultades presentadas al aplicar el diseño, proceso de evaluación, así como las hipótesis a comprobarse.

Cuando se usen modelos o diseños experimentales ampliamente conocidos (Bloques al azar, Cuadrado Latino u otros) no es necesario incluir información sobre el modelo matemático empleado, sino solamente el nombre del diseño y el número de repeticiones, así como cualquier otra información que aclare la aplicación del diseño.

Cuando se considere necesario pueden utilizarse dibujos, fotografías u otros apoyos visuales que permitan entender de manera objetiva la descripción de un material, ilustrar algún modelo experimental, técnicas o procedimientos utilizados.

## **7. Resultados y discusión**

En este capítulo, el lector o lectora busca encontrar respuestas a las interrogantes: ¿qué sucedió y por qué?, ¿qué significado tienen los resultados y qué relación guardan con las hipótesis planteadas? Para ello, se presentarán los hechos derivados de la aplicación de la metodología, ordenados de manera lógica y objetiva, con ayuda de cuadros y figuras (fotografías, dibujos o gráficas). La información de resultados debe presentarse en forma clara y entendible, sin recurrir a la repetición de datos en cuadros y figuras.

El autor o autora debe recordar que no basta con presentar resultados en forma de cifras, sino que es necesario interpretarlos con base en razonamientos claros, objetivos e imparciales. Además, debe discutir su significado de acuerdo con su similitud o contraste con los publicados por otros autores o autoras. Sobre esto último, deben discutirse las posibles causas de tales diferencias y plantear opciones para futuros estudios. En consecuencia, en este capítulo pueden añadirse nuevas referencias bibliográficas que no se habían incluido en el capítulo de introducción; o bien, incorporar subcapítulos de sugerencias o recomendaciones.

En este mismo apartado el autor o autora debe cotejar sus hipótesis. En consecuencia, es importante que la discusión se base en los resultados y que ambos sean congruentes con los objetivos y las metodologías descritas en los capítulos respectivos. Debe evitar explicaciones extensas a diferencias numéricas que no son apoyadas por pruebas

estadísticas o a variables no medidas en la investigación porque da lugar a especulaciones.

En todo caso, las explicaciones prepositivas o especulativas serán válidas en la discusión, siempre que estén debidamente apoyadas con referencias bibliográficas o mediante razonamientos claros y correctos, pero sin ocupar más párrafos que la discusión de los propios resultados.

En síntesis, en los resultados debe hacerse mención de los descubrimientos logrados y deben consignarse en el orden lógico y sucesivo en que fueron encontrados; mientras que, la discusión puede considerarse como el puente que une a los resultados con las conclusiones y tiene como objetivo interpretar y comentar los resultados obtenidos y averiguar las posibles causas que originaron tales resultados, aclarar y justificar las limitaciones que se tuvieron para el desarrollo del trabajo, consignar las diferencias encontradas con relación a otros experimentos, e indicar las posibles aplicaciones prácticas teóricas que pudieran tener los resultados anotados.

### **Uso de cuadros, figuras, unidades y fórmulas**

**Cuadros:** Se emplean para complementar el texto pues su uso permite ahorrar espacio. Deben ser claros, simples y concisos. Cada cuadro debe explicarse por sí mismo y su contenido no debe repetirse en las figuras ni en el texto. Deben ir numerados progresivamente (Cuadro No. 1, Cuadro No. 2, sucesivamente.). La ubicación del cuadro deberá ser inmediatamente después del párrafo donde se le menciona por primera vez, siempre y cuando quepa completo; en caso de que no quepa en la misma página donde se le menciona, se colocará al inicio de la siguiente cuartilla, en la cual debe reanudarse el texto si aún queda espacio después del cuadro. Cada variable o concepto debe identificarse con su nombre y unidades.

Se deben reducir las cifras grandes y dejar sólo los dígitos significativos, de acuerdo con el nivel de precisión con que se midió la variable. Todas las variables incluidas en los cuadros y figuras deberán estar descritas en el capítulo de materiales y métodos, así como interpretadas y discutidas en el capítulo de resultados y discusión.

Los títulos de los cuadros se pondrán en la parte superior de la misma con un arreglo de párrafo estilo francés (Ver ejemplo Cuadro No. 1).

**Figuras:** Corresponden a los dibujos, gráficas, diagramas y fotografías; su información, en el capítulo de resultados, no deberá estar duplicada en cuadros ni en forma de prosa en el texto. Las fotografías deben tener un contraste adecuado; los títulos de las fotografías y figuras se pondrán en la base de la misma con un arreglo de párrafo estilo francés, y se especifican en el texto y en el título de las mismas, como Figura No. 1, (Figuras No. 2 y No. 3), etcétera (Ver ejemplo Fig. No. 1).

Ejemplo de diseño de un cuadro:

Cuadro No. 1. Patógenos y plantas parásitos que atacan al Pino Caribe en América Central, por tipo de daño, tipo de planta y gravedad del problema

Nombre	Tipo de Daño	Tipo de planta	Gravedad del problema
PATOGENOS			
Diplodia sp.	Follaje	M	R
	Ramas	M	R
Cercospora pinea	Follaje	M	R
Cronartium sp.	Ramas	M	R
Dothistroma septospora	Follaje	M	E
Lophodermium sp.	Follaje	M	R
Phytophthora sp.	Raíz	M	R
Pleospora sp.	Follaje	M	R
Rosellinia sp.	Raíz	M	R
PLANTAS PARÁSITAS			
Arceuthobium vaginatum (Matapalo)	Follaje	M	R

M: Árboles mayores de 3 años.

R: Problema registrado, observado por lo menos una vez.

E: Problema esporádico que ha demandado por lo menos una vez esfuerzos de erradicación,

Fuente: CATIE (1991).

Ejemplo del diseño de una figura:

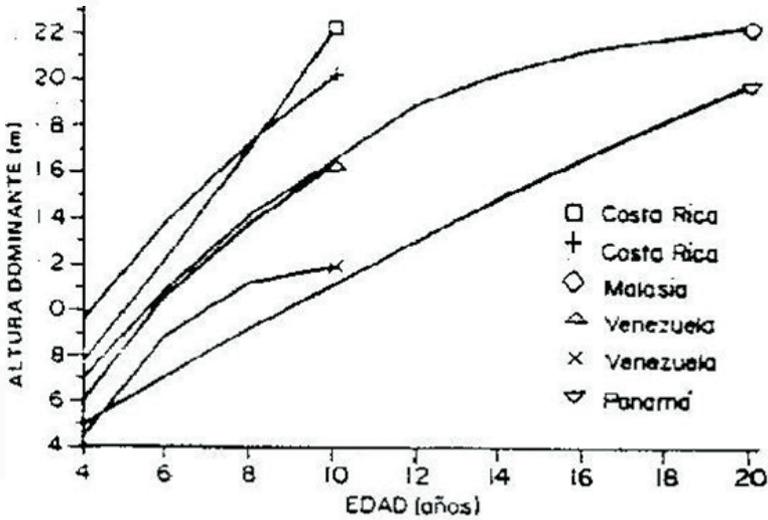


Figura No. 1. Evolución de la altura dominante para Pino caribe en diferentes países (Tomado de Vázquez, 1988).

Para la escritura de material cuantitativo, tanto numérico en general como de índole estadístico y matemático, ver anexo 1.

## 8. Conclusiones

Las conclusiones son generalizaciones que derivan principalmente de los resultados, y se basan en hechos comprobados de los resultados positivos y negativos.

En este acápite se deben Indicar de manera categórica, breve y precisa las aportaciones concretas al conocimiento apoyadas por los resultados demostrables y comprobables del propio trabajo, no de investigaciones ajenas. Ninguna conclusión debe argumentarse ni basarse en suposiciones. Se recomienda citarlas en orden de importancia y separarlas unas de otras, pero sin usar numeración ni emplear abreviaturas (i. e., TAN, PMS, VAN, otros) sino términos completos,

de manera que el lector no tenga que recurrir a otras partes del texto para entenderlas. Debe haber congruencia con la información que se presente en el resumen.

## 9. Literatura citada

### Lista de referencias

La elaboración de la lista de bibliografía citada se debe hacer de acuerdo con las reglas establecidas por el Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association (APA).

La lista bibliográfica según el estilo APA guarda una relación exacta con las citas que aparecen en el texto del trabajo. Solamente incluye aquellos recursos que se utilizaron para llevar a cabo la preparación del trabajo. Los siguientes elementos se aplican en la preparación de la lista de referencias:

- a. La lista bibliográfica se titulará: Lista de referencias o Referencias.
- b. La lista tiene un orden alfabético por apellido del autor o autora y se incluye con las iniciales de sus nombres de pila.
- c. Debemos sangrar la segunda línea de cada entrada en la lista a cinco espacios (utilice la función de Tab si usa un procesador de palabras).
- d. Los *títulos de revistas o de libros* se ponen en letra itálica; en el caso de revistas, la letra itálica comprende desde el título de la revista hasta el número del volumen (incluye las comas antes y después del número del volumen).
- e. Se deja un solo espacio después de cada signo de puntuación.

En la quinta edición publicada en el 2001, se presentan los ejemplos siguientes:

### A. Revistas profesionales o “journals”.

Artículo con dos autores (paginación continua):

Bennett, C. H., & DiVicenzo, D. P. (2000). Quantum information and computation. *Nature*, 404, 247-255.

Artículo con un solo autor o autora (paginación separada):

Zea, L. (1999). Humbolt, *el otro descubrimiento*. *Cuadernos Americanos*, 6. (78), 11-19.

En este ejemplo se incluye tanto el volumen como el número en la ficha bibliográfica ya que cada edición enumera sus páginas por separado. El (78) corresponde al número del ejemplar; la letra itálica se extiende hasta el volumen (6) de la revista.

Los nombres de los autores (cuando son más de uno) se unen con el signo &. No se utilizan con este propósito las conjunciones y o and.

### B. Revista popular (magacín)

Sánchez, A. (2000, mayo). Bogotá: La capital más cercana a las estrellas. *Geomundo*, 24, 20-29.

Se incluye la fecha de la publicación, el mes en el caso de publicaciones mensuales y el mes y el día en el caso de publicaciones semanales.

Se incluye número del volumen

## C. Artículos de periódicos

Ferrer, M. (2000, 14 de julio). El Centro de Bellas Artes escenario para 12 estrellas de ópera. *El San Juan Star*, p. 24.

En los artículos de periódicos, se utiliza la abreviatura **p.** cuando la cita se encuentra en una sola página. En citas de dos o más páginas se utiliza la abreviatura **pp.**

## D. Ejemplos de referencia a libros

Levine, H. (1999). *Genetic engineering*. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.

Libro con nueva edición:

Mauch, J. E., & Birch, J. W. (1987). *Guide to successful thesis and dissertation* (4th ed.). New York: Marcel Dekker.

Libro con autoría colectiva (agencia de gobierno, asociaciones, institutos científicos, etc.):

American Psychological Association. (2001). *Publication manual of the American Psychological Association* (5th ed.). Washington, DC: Author.

Cuando el autor y editor son los mismos, se utiliza la palabra **Author** (Autor) para identificar la casa editora.

Enciclopedia:

Llorca, C. (1991). Revolución Francesa. *En Gran enciclopedia RIALP*. (Vol. 20, pp. 237-241). Madrid: Ediciones RIALP.

## E. Tesis de maestría no publicada

Rocafort, C. M., Sterenberg, C., & Vargas, M. (1990). *La importancia de la comunicación efectiva en el proceso de una fusión bancaria*. Tesis de maestría no publicada, Universidad del Sagrado Corazón, Santurce, Puerto Rico.

## F. Recursos electrónicos

El *World Wide Web* nos provee una variedad de recursos que incluyen artículos de libros, revistas, periódicos, documentos de agencias privadas y gubernamentales, etc. Estas referencias deben proveer al menos, el título del recurso, fecha de publicación o fecha de acceso, y la dirección (URL) del recurso en el *Web*. En la medida que sea posible, se debe proveer el(la) autor(a) del recurso.

### Formato básico

Autor de la página. (Fecha de publicación o revisión de la página, si está disponible). *Título de la página o lugar*. Recuperado (Fecha de acceso), de (URL-dirección)

**URL** (Uniform Resource Locator) - el **localizador uniforme de recursos** es un estándar para localizar documentos de Internet en **http** y otros protocolos; generalmente la dirección del recurso en Internet.

### Documentos con acceso en el *World Wide Web* (WWW):

Brave, R. (2001, December 10). *Governing the genome*. Retrieved June 12, 2001, from <http://online.sfsu.edu/%7Erone/GEessays/GoverningGenome.html>

Suñol, J. (2001). *Rejuvenecimiento facial*. Recuperado el 12 de junio de 2001, de <http://drsunol.com>

### **Artículo de revista localizado en un banco de datos (*ProQuest*):**

Lewis, J. (2001). Career and personal counseling: Comparing process and outcome. *Journal of Employment Counseling*, 38, 82-90. Retrieved June 12, 2002, from <http://proquest.umi.com/pqdweb>

### **Artículo de un periódico en formato electrónico:**

Melville, N.A. (2002), 6 junio). Descubra los poderes del ácido fólico. *El nuevo Día Interactivo*. Recuperado el 12 de junio de 2002, de <http://endi.com/salud>

## **10. Agradecimientos**

Este capítulo sólo se incluirá en caso de que se desee dar reconocimiento a personas o instituciones que asesoraron o auxiliaron la investigación; indicar el nombre e institución donde laboran, así como la forma y medida en que se haya dado la colaboración (asesoría técnica, ayuda económica, física, administrativa, etc.).

Los agradecimientos deben colocarse al final del texto del artículo y no al pie de la primera página impresa.

### III. Lista de referencias:

American Psychological Association. (2001). *Publication manual of the American Psychological Association* (5th ed.). Washington, DC: Author.

Agrociencia (1996). *Guía para autores*. Agrociencia, 30: 601-610.

Agrociencia (1996). *Instrucciones para autores*. Agrociencia, 30: 601-610.

UNESCO (1983). *Guía para la redacción de artículos científicos destinados para la publicación*. UNESCO. 16 p.

Musálem, M. A. (1998). *Apuntes de seminario de tesis*. DICIFO, UACH. Chapingo, México. 92 p.

## **Anexo 1: NORMAS APA SOBRE MATERIAL NUMÉRICO, ESTADÍSTICO Y MATEMÁTICO**

(Extracto adaptado y preparado por Antonio Velandrino Nicolás y Agustín Romero Medina, a partir de: APA (2001). Publication manual of the American Psychological Association. (5th ed). Washington, DC: American Psychological Association).

En este apartado se recogen (y adaptan) las principales normas APA acerca de la escritura de material cuantitativo, tanto numérico en general como de índole estadístico y matemático, abarcando tanto la normativa referida a los contenidos estadísticos y matemáticos propiamente dichos como al proceso de impresión. Esta normativa es de obligado cumplimiento en los artículos que se envíen para publicar en la revista Anales de Psicología.

### **1. UTILIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE NÚMEROS**

Para el uso y la presentación de números y cantidades numéricas, la regla general establece que se usarán cifras (o dígitos) para aquellas cantidades o números iguales o superiores a 10 y palabras para las cantidades inferiores.

#### **1.1. Números expresados mediante cifras se usarán cifras para expresar:**

- a. Todos los números iguales o superiores a 10. Por ejemplo:

12 cm de ancho.  
El restante 13%.  
32 años de edad.  
14 listas.  
45 palabras-estímulo.

- b. Todos los números que aún siendo inferiores a 10 son agrupados para su comparación con cantidades iguales o superiores a 10. Por ejemplo:

3 de los 12 análisis realizados.  
 De las 10 condiciones ... la 5ª resultó no significativa.  
 Los estímulos 6 y 12.  
 25 palabras ... 8 verbos, 12 substantivos y 5 adjetivos.

**Excepción:**

En cada uno de los tres grupos se administró 16 estímulos.

[Obsérvese que en este caso las cantidades referidas a grupos y a estímulos no están siendo comparadas; son categorías distintas de elementos].

- c. Los números que van antes de una unidad de medida. Por ejemplo:

Una dosis de 8 mg.  
 Con 6.5 cm de altura.

- d. Los números que representa funciones estadísticas o matemáticas, así como las fracciones, porcentajes, razones, y percentiles y cuantiles. Por ejemplo,

Multiplicado por 5.  
 0.33 del total.  
 Más del 5% de la muestra.  
 Una razón de 9:2.  
 El 1er cuartil (o 1er cuartil).  
 El percentil 65.

- e. Los números que representan tiempo, fechas, edad, tamaño de muestra, submuestra, o población, individuos participantes en un experimento, puntuación en una escala, cantidades exactas de dinero, y los números que indican números. Por ejemplo:

Alrededor de 3 años.  
 Hace 2 semanas.  
 1h 21min.  
 A las 9:15 a.m.

- El 22 de Mayo de 2005.
  - De 2 años de edad.
  - 5 participantes.
  - Obtuvo 5 sobre una escala de 9.
  - A cada participante se le dio 5 €.
  - Los números impresos en las tarjetas estuvieron entre el 0 y el 5.
- f. Los números que indican un lugar específico en una serie, partes de libros y tablas, y cada número en una lista de cuatro o más números. Por ejemplo:
- Curso 3.
  - Ensayo 5.
  - Tabla 2.
  - Página 23.
  - Capítulo 4.
  - Fila 7.
  - 1, 3, 5 y 7 palabras, respectivamente.
- g. Todos los números en el Resumen (Abstract) de un artículo.

## **1.2. Números expresados mediante palabras se usarán palabras para expresar:**

- a. Los números inferiores a 10 que no indiquen medidas exactas, y también los números agrupados para su comparación con cantidades inferiores a 10. Por ejemplo:
- La tarea se repitió tres veces.
  - Dos palabras que significan lo mismo.
  - Cinco ensayos ... los restantes 2 ensayos.
  - Tres condiciones.
  - Siete listas.
  - Un contraste de una cola.
  - Aprendieron nuevo palabras.
  - Figuras en tres dimensiones.
  - Ocho ítems.
  - Cuatro respuestas.
  - Seis sesiones.
  - Nueve páginas.

Interacciones de orden tres.  
El tercero de los cinco estímulos.

- b. Los números cero y uno cuando las palabras puedan facilitar la comprensión (respecto del uso de 0 y 1). También cuando las palabras no aparezcan en contexto con números iguales o superiores a 10. Por ejemplo:

El número de pellets dado a cada rata fue cero.  
Una frase por cada línea.  
Sólo una respuesta fue válida.

- c. Cualquier número al comienzo de una frase (se procurará reescribir la frase para evitar que comience con un número). Por ejemplo:

Diez participantes respondieron afirmativamente. (De los participantes 10 respondieron afirmativamente).

Cuarenta y ocho por ciento de la muestra mostró una mejoría. (De la muestra empleada el 48% mostró mejoría).

- d. Las fracciones comunes. Por ejemplo:

Dos quintos de la muestra.  
Mayoría de dos tercios.  
Se redujo en tres cuartos.

- e. Números usados universalmente. Por ejemplo:

Los Doce Apóstoles.  
El 12 de Diciembre.  
Los Diez Mandamientos.

### **1.3. Combinación de cifras y palabras para expresar números se usará una combinación de cifras y palabras para expresar:**

- a. Redondeo de números grandes. Por ejemplo:

- Casi 3 millones de personas.
- Un cantidad de 2,5 millones de euros.
- b. Situaciones en las que la combinación de cifras y palabras facilita y clarifica la lectura (Modificadores back-to-back). Por ejemplo:
  - Interacciones en 2 sentidos.
  - Diez escalas de 7 puntos.
  - Los primeros 10 ítems.
  - Las niñas participantes fueron veinte de 6 años.

#### 1.4. Números ordinales:

Los números ordinales se tratarán igual que los números cardinales.

#### 1.5. Fracciones decimales:

- a. Se usará un cero antes del punto decimal, cuando los números sean menores que 1. Por ejemplo:

0.23 cm, 0.48 sg
- b. No se usará un cero antes del punto decimal cuando el número no pueda ser mayor que 1. Esta situación ocurre, por ejemplo, en las correlaciones, las probabilidades, los niveles de significación, etc. Por ejemplo:

$r(24) = -.43, p < .05$
- c. El número de decimales con el que se presentarán los resultados se ajustará a una regla general básica: cuanto menor número de decimales más se facilita la comprensión. En base a esta regla se aconseja -siempre que sea posible- redondear a dos decimales o, incluso, a reescalar la medida. Por ejemplo, una diferencia en distancias que exige cuatro decimales para ser apreciada cuando está expresada en metros resultará más

efectiva presentada en milímetros, ya que necesitará menos decimales para ser detectada claramente.

Los índices estadísticos tales como las correlaciones, proporciones y pruebas inferenciales (t, F, etc) quedan bien definidas con dos decimales de precisión. En general, las probabilidades asociadas a las pruebas de significación serán reportadas también con dos decimales. Aunque hay situaciones concretas en las que hace falta algún decimal más, como por ejemplo, las pruebas de Bonferroni o las probabilidades de los contrastes de aleatorización exactos (exact randomization tests).

## **2. UTILIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE MATERIAL ESTADÍSTICO Y MATEMÁTICO**

### **2.1. Datos y análisis de los datos**

Los autores son los responsables de los datos manejados y del procedimiento estadístico seleccionado. La imposibilidad de acceso a un software específico no exime al autor de la selección y uso de la técnica analítica adecuada. Con el fin de permitir a los lectores interesados la verificación de los análisis estadísticos, el autor debe guardar los datos brutos después de la publicación de su investigación. En concreto, esta normativa fija en 5 el número de años que un autor deberá tener disponibles sus datos brutos u originales tras la publicación de su trabajo.

### **2.2. Formas posibles de presentación**

El material estadístico y matemático puede ser presentado en forma de texto, tablas y gráficos. Aunque después veremos criterios más concretos para seleccionar la forma de presentación de este tipo de material, una regla general que puede ser útil establece que:

- si sólo hay hasta 3 números, se presentan en forma de texto (es decir, en una frase);
- si tiene de 4 a 20 números, se utiliza una tabla; y
- si tiene más de 20 números, se emplea un gráfico.

Si el autor tiene dudas de cual es la forma más clara y efectiva de presentar sus números, debe tener presente que el editor de la revista decidirá según su propio criterio (si el manuscrito es aceptado).

### **2.3. Referencias de las técnicas estadísticas**

No se proporcionarán referencias para las técnicas y pruebas estadísticas de uso común. Este criterio es aplicable a la mayoría de los análisis estadísticos utilizados en los artículos enviados para su publicación. Las referencias específicas de técnicas y pruebas estadísticas se reservan para (a) aquellos análisis poco habituales, especialmente aquellos que han sido publicados en revistas especializadas pero que aún no han llegado a los textos de estadística, o (b) para los análisis que puedan originar algún tipo de controversia (como por ejemplo, cuando se utiliza alguna procedimiento sin cumplir los supuestos requeridos). No obstante, si la técnica estadística es el objetivo del trabajo, se proporcionarán aquellas referencias que se consideren oportunas.

### **2.4. Fórmulas**

Como criterio general, no se incluirán la fórmulas de las técnicas y pruebas estadísticas de uso común. Sólo se incluirá una fórmula si la técnica es nueva, infrecuente o esencial para el trabajo. Más adelante se tratarán las normas para la presentación de fórmulas.

### **2.5. Referencias de resultados estadísticos**

#### **Referencias sobre pruebas estadísticas inferenciales**

Cuando se hagan referencias, es decir se informe, sobre análisis estadísticos inferenciales realizados (como las pruebas t, chi cuadrado, F, etc) se incluirá suficiente información para permitir tanto la completa comprensión del análisis realizado como las posibles explicaciones alternativas para los resultados de tales análisis. Qué es lo que supone suficiente información depende de la técnica utilizada. A continuación se presentan algunos ejemplos:

(...) Para el grupo de reconocimiento inmediato, la prueba global del efecto principal para el formato de frases fue estadísticamente significativa,  $F(2, 177) = 4.37, p = .03$ . Respecto a los dos contrastes de interés para cada uno de los grados de libertad (los  $C_1$  y  $C_2$  mencionados), ambos alcanzaron el nivel .05 especificado,  $F(1, 117) = 4.03, p = .05$ , y  $F(1, 117) = 4.71, p = .03$ , respectivamente. (...)

(...) En lo referente a la ilusión de movimiento autocinético, las personas altamente hipnotizables ( $M = 9.19, DT = 7.12$ ) percibieron la luz en movimiento más frecuentemente que el resto de participantes ( $M = 5.26, DT = 4.25$ ); esta diferencia resultó estadísticamente significativa,  $t(60) = 1.99, p = .03$  (unilateral),  $d = .50$ . (...)

Si se presentan estadísticos descriptivos en una tabla, no es preciso repetirlos en el texto, aunque si se cree conveniente puede ser útil destacar algunos estadísticos.

### **Prueba chi-cuadrado.**

Cuando se informe de una prueba chi-cuadrado se indicará tanto los grados de libertad como el tamaño muestral (es decir, el número de entradas independientes en la tabla sobre la que se basa la prueba chi-cuadrado). Por ejemplo:

$$\chi^2(4, N = 90) = 10.51, p = .03$$

### **Enumeración de valores estadísticos.**

Cuando se informe de una serie de valores estadísticos es preciso asegurarse de que la relación entre los estadísticos y sus referentes resulta clara. Palabras tales como respectivamente y en orden pueden clarificar esta situación. Por ejemplo:

(...) Las medias (con las desviaciones típicas entre paréntesis) para los ensayos 1 a 4 fueron 2.43 (0.50), 2.59 (1.21), 2.68 (0.39), y 2.86 (0.12), respectivamente. (...)

(...) Las medias para los ensayos 1 a 4 fueron, en ese mismo orden, 2.43, 2.59, 2.68, y 2.86 (con las siguientes desviaciones típicas: 0.50, 1.21, 0.39, y 0.12. (...)

## 2.6. Símbolos estadísticos

Como regla general, cuando se usa un término estadístico en el texto, se utilizará el nombre y no el símbolo. Por ejemplo, se escribirá (...) las medias fueron (...), en lugar de (...) las Ms fueron (...)

### Símbolos para parámetros y estadísticos

Los valores estadísticos poblacionales, llamados parámetros, se representarán habitualmente con letras griegas minúsculas (por ejemplo,  $\mu$ ,  $\sigma$ ). En cambio, los valores estadísticos muestrales se simbolizarán con letras latinas en cursiva (*M*, *SD*). No obstante, algunos estadísticos muestrales también suelen representarse por letras griegas minúsculas (p. ej.,  $\chi^2$ ,  $\phi$ ).

### Símbolos para el número de sujetos

Se utilizará la letra *N* en itálica para designar el número de elementos en la muestra total (p. ej., *N* = 156), y en minúscula *n*, también en itálica, para designar el número de elementos de una parte de la muestra (p. ej., *n* = 56).

### Símbolos para el porcentaje

Se usará el símbolo de porcentaje, %, sólo cuando acompaña a un número, y la palabra porcentaje cuando no se proporcione ningún número. Por ejemplo:

(...) se encontró que un 18% de las ratas (...)

(...) el porcentaje de ratas del primer grupo fue superior a (...)

En las cabeceras de tablas y en las leyendas de gráficos, se usará el símbolo % para ahorrar espacio.

## Tipos de letra: normal, negrita e itálica.

Los símbolos estadísticos y matemáticos pueden ser escritos en cualquiera de los siguientes tres tipos: normal, **negrita**, e *itálica*. Una vez seleccionado el tipo, este se mantendrá en cualquier lugar que aparezca: texto, tablas y/o gráficos.

Las letras griegas y los subíndices y superíndices que actúan como identificadores (es decir, que no son variables) así como las abreviaciones que tampoco son variables (como *sen* y *log*) son escritos en tipo normal y nunca se escriben en itálica:

$$\mu_{\text{control}}, \alpha, \epsilon, \beta$$

Los símbolos para vectores y matrices se escribirán en negrita:

$$\mathbf{v}, \mathbf{x}, \mathbf{X}, \mathbf{ZZ}^{-1}$$

El resto de los símbolos estadísticos se escriben en itálica:

$$N, M_{x'}, gl, p, SC_{\text{inter}}, t, F, \dots$$

En la Tabla 1 se presenta algunas abreviaciones estadísticas comunes. Para algunas de las abreviaciones se añade su correspondencia inglesa.

Abreviatura /símbolo	Definición
ANCOVA	Análisis de covarianza.
ANOVA	Análisis de varianza (univariado).
d	medida del tamaño del efecto de Cohen.
d'	medida de sensibilidad.
DT (SD)	Desviación típica (Standard deviation).
ECM (MSE)	Error cuadrático medio (Mean square error).
ET (SE)	Error típico (Standard error).
ETM (SEM)	Error típico de medida (Standard error of measurement).
gl (df)	grados de libertad (degrees of freedom).

Abreviatura /símbolo	Definición
f	Frecuencia.
fe	Frecuencia esperada.
g	medida del tamaño del efecto de Hedge.
$H_0$	Hipótesis nula bajo prueba.
$H_1$	Hipótesis alternativa.
K-R 20	Fórmula de Kuder-Richardson.
LSD	Menor diferencia significativa de Fisher (Least significant difference).
M	Media (artimética).
MANOVA	Análisis multivariado de varianza.
Mdn	Mediana.
MC (MS)	Media cuadrática (Mean square).
ns	No significativo.
p	Probabilidad. También representa la probabilidad de éxito en una variable binomial.
P	Porcentaje, percentil.
q	1 - p para una variable binomial.
Q	Cuartil. También utilizada en la prueba de Cochran.
r	Correlación producto-momento de Pearson.
$r^2$	Correlación producto-momento de Pearson al cuadrado. También representa al coeficiente de la determinación.
$r_s$	Correlación por rangos de Spearman.
R	Correlación múltiple. También representa el rango compuesto como prueba de significación.
$R^2$	Correlación múltiple al cuadrado; es una medida de la fuerza de asociación.
RV (LR)	Razón de verosimilitud (Likelihood ratio).
SC (SS)	Suma de cuadrados (Sum of squares).
t	valor calculado de la prueba t.

Abreviatura /símbolo	Definición
$T^2$	valor calculado de la prueba de Hotelling.
x	Abcisa.
y	Ordenada.
z	Puntuación típica.

## 2.7. Espaciado, alineación y puntuación

En cuanto al espaciado del material estadístico y matemático deberá hacerse igual que se escribe cualquier texto; así si se escribiese  $a+b=x$  su lectura resultaría tan difícil como escribir *sinespacios*. El alineamiento también deberá cuidarse con detalle. Los subíndices irán antes que los superíndices (p. ej.,  $\sigma_a^2$ ), pero el símbolo prima, ' , irá situada justo a continuación del símbolo o letra al que se refiera (p. ej.,  $x'_a$ ).

Cuando se incluya una ecuación en el texto, será escrita con las mismas normas sintácticas de puntuación que el resto del material escrito, tanto si se inserta en la línea de escritura en uso o en una línea nueva, de manera que se ajuste a la sintaxis de la frase o párrafo (obsérvese el punto tras acabar la ecuación del apartado 1.9).

## 2.8. Ecuaciones en el texto

Las ecuaciones breves o sencillas, como  $a = [(t + b)/x]t/2$ , se insertarán en la línea de escritura en uso. Este tipo de ecuaciones se escribirán de forma compacta de manera que no excedan excesivamente la anchura de la línea; así por ejemplo, resultaría difícil de insertar en una línea de texto la ecuación anterior si se escribiese como:

$$a = \sqrt{\frac{1 + b}{x}}$$

Para escribir fracciones dentro de la línea de texto se usará la barra inclinada /, como en la ecuación anterior. Los paréntesis, corchetes y llaves se utilizarán en ese orden: { [ ( ) ] }. Se usarán siempre los parén-

tesis para evitar ambigüedad. Por ejemplo, ¿qué significa  $a/b + c$ :  $(a/b) + c$  o bien  $a/(b + c)$ ?

## 2.9. Presentación de las ecuaciones

Para incluir o presentar ecuaciones largas o complejas se utilizará una nueva línea dejando una línea en blanco antes y después. Las ecuaciones sencillas también se presentarán de esta forma (en líneas propias) si después van a ser referidas o nombradas.

Las ecuaciones así presentadas serán numeradas con números correlativos entre paréntesis situados en el margen derecho de la página, por ejemplo:

$$x = -2 \sum a_x + a_0 + \frac{\cos x - 5ab}{1/n + a_x}$$

Cuando posteriormente sea preciso referirse a la ecuación numerada se hará escribiendo completamente la palabra ecuación seguida del número correspondiente; así, se referirá como Ecuación 1, y no de forma abreviada (Ec. 1). También es aceptable referirse a ella como la primera ecuación.

## URACCAN: MISIÓN, VISIÓN Y EJES TRANSVERSALES

### MISIÓN:

Formación de recursos humanos, con conocimientos y capacidades científico-técnica, actitudes humanistas, sentido del emprendimiento y la innovación, que contribuyen al fortalecimiento del sistema autónomo regional y del país.

### VISIÓN:

Ser líder en el paradigma de universidad comunitaria intercultural nacional e internacional, que acompaña procesos de desarrollo con identidad de los pueblos indígenas, mestizos, comunidades étnicas y afrodescendientes para la promoción de la ciudadanía intercultural.

### EJES TRANSVERSALES:

- Interculturalidad y género.
- Autonomía universitaria.
- Accesibilidad.
- Equidad.
- Corresponsabilidad.
- Comunicación horizontal.
- Diversidad cultural.
- Pertinencia.
- Servicio comunitario.
- Unidad nacional.
- Identidad.

Esta publicación contó con el auspicio de:



**Ford Foundation**