

## **Desarrollo y validación psicométrica de la Escala de Privacidad en la Vivienda**

Eduardo Velasco, Serafín J. Mercado & Isabel Reyes Lagunes  
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología

### **Resumen**

El propósito de este estudio fue generar un instrumento que permita medir la privacidad en las viviendas urbanas de México de manera confiable y válida. Para lo cual se construyó una escala conformada por 20 reactivos con cinco opciones de respuesta; para realizar su validación psicométrica se aplicó a 200 habitantes de la Ciudad de México, de entre los 14 y 75 años de edad, 110 mujeres y 90 hombres con diferentes ocupaciones y grados de escolaridad. Se llevaron a cabo análisis para conocer el poder discriminativo de los reactivos; la confiabilidad y la estructura factorial válida para la población de la Ciudad de México. La escala final estuvo constituida por 11 reactivos, organizados en tres factores Control de Acceso a la Información, Control de Acceso a la Persona e Intimidad.

*Palabras clave:* Privacidad, Vivienda, Validación psicométrica, Relevancia cultural, Medición.

## **Construct and Psychometric Validation of the Dwelling's Privacy Scale**

### **Abstract**

The main objective of this research was to generate a reliable and valid scale that assessed dwelling privacy in Mexico City's population. A scale was developed specifically for this purpose. The scale included 20 items with five options for answers (Never, few times, sometimes, frequently and always). The scale was applied to a sample of 200 Mexico City's inhabitants in order to obtain its psychometrical validation. The distribution of the participants was as follow: age between 14 to 75; 110 women and 90 men: diverse occupations and school levels. A proper analysis took place in order to learn about the items discriminative power, reliability and valid factorial structure. The final scale was conformed by 11 items organized by three factors as follow: 1) Information Access Control, 2) Person Access Control and 3) Intimacy it explains 68% of variance and has a reliability of Cronbach Alpha =0.89. Afterwards a Confirmatory Factor Analysis was conducted to verify if the structure obtained from the Principal Component Analysis was correct, and a good fit was achieved ( $df=39$ ,  $\chi^2= 48.07$ ,  $p=.151$ ; CFI= .987; RMSEA= .032).

*Keywords:* Privacy, Dwelling, Psychometric Validation, Cultural Relevance and Assessment.

Una de las primeras definiciones sobre privacidad que se pueden encontrar es la propuesta por Altman (1975), quien define a la privacidad como el control selectivo del acceso a uno mismo o al grupo al que uno pertenece y señala qué, las dimensiones del concepto deberían ser sólo dos: la privacidad deseada y la privacidad obtenida.

Más tarde, Pedersen (1997) aclara que la privacidad no significa alejarse de otras personas sino qué, implica controlar la cantidad de contacto que se tiene con otros y propone la existencia de cinco dimensiones de la privacidad: Soledad, aislamiento, anonimato, reserva e intimidad.

Las primeras dos dimensiones se refieren básicamente al control de la interacción por parte de la persona, las dos dimensiones siguientes guardan estrecha relación con la capacidad de controlar selectivamente la información en situación de interacción y, la intimidad es una forma de privacidad que toma como referencia no a la persona sino al grupo.

Estructura qué, en el contexto de vivienda estudiantil, Marshall (1972) obtiene en su instrumento sobre privacidad, dos diferencias simples, la intimidad se divide en dos partes: intimidad con la familia e intimidad con los amigos y se agrega la dimensión retraimiento sobre control de la información.

Posteriormente, con el auge de los medios informáticos de comunicación, aumenta el énfasis en el control de la información y Newell (1994) define a la privacidad como la separación del dominio público.

Es importante estudiar la privacidad porque cumple diversas funciones para la vida de las personas, para Westein (1967), la privacidad protege la comunicación en las interacciones, genera un sentimiento de control, proporciona un sentimiento de identidad y permite la liberación de emociones; Mientras que, para Holahan (1991), ésta regula los procesos de interacción social y ayuda a establecer la identidad personal o grupal.

Valera y Vidal (1998) señalan qué, la privacidad regula la interacción social mediante tres mecanismos: la regulación de la interacción, la gestión de la información y, el orden de la estructura grupal.

Sobre el mantenimiento de la identidad personal y grupal, Valera y Vidal (1998) señalan qué, la privacidad permite a la persona establecer límites de los demás y definirse a sí misma, también le permite compararse con los demás y por ende comprender sus propias características.

Además la privacidad se ha relacionado con diversas variables emocionales, como la satisfacción laboral (Kim & de Dear, 2012), el agotamiento emocional (Laurence, Fried & Slowik, 2013) y la satisfacción y preferencias ambientales (Evans & Wener, 2007; Wand & Boubekri, 2010); así como con variables cognoscitivas, como la atención y memoria (Seddigh, Berntson, Bodin-Danielson, & Westerlund, 2014; Wand & Boubekri, 2010).

En el contexto de la vivienda, la privacidad es necesaria para poder convivir con la familia, aislarse del mundo exterior, trabajar en proyectos personales y descansar tranquilamente (Mercado, Ortega, Estrada & Luna, 1995), lo que puede llevar a mayor satisfacción y el desarrollo de un ambiente saludable.

Por esta situación, la privacidad se ha medido de diversas formas, desde sub escalas en instrumentos de valoración ambiental, hasta instrumentos

completos que toman en cuenta distintas dimensiones, a continuación se presentan algunos ejemplos en orden cronológico en la tabla 1.

Tabla 1

*Instrumentos de privacidad con dimensiones, número de reactivos y ambiente en el que mide (Fuente: Elaboración propia).*

Autor/Año	Medición: dimensiones, reactivos y ambiente en el que mide
Marshall/ 1972	Escala de Privacidad en Vivienda Estudiantil, seis dimensiones, 1. Soledad, 2. Aislamiento, 3. Anonimato, 4. Reserva, 5. Intimidad con los amigos, 6. Intimidad con la familia, 86 reactivos, vivienda estudiantil.
Cole & Kazarian/ 1988	Sub Escala de Intrusividad del Cuestionario de Niveles de Emoción Expresada, una dimensión, 7 reactivos, vivienda urbana.
Mercado et al./ 1995	Sub Escala de Privacidad del Instrumento de Habitabilidad de la Vivienda, una dimensión, 18 reactivos, vivienda urbana.
Pedersen/ 1997	Escala de Privacidad, seis dimensiones, 1. Soledad, 2. Aislamiento, 3. Anonimato, 4. Reserva, 5. Intimidad con los amigos, 6. Intimidad con la familia, 24 reactivos, general.
Chen, Ma, Jin & Fosh/ 2013	Escala de Privacidad para Manejo de la Información, tres dimensiones, 1. Control Percibido al Entregar Información, 2. Control Percibido al Recolectar Información, 3. Motivación Intrínseca, 12 reactivos, Oficinas.

La información de la tabla muestra que los instrumentos que existen para medir la privacidad son muy diversos y se encuentran contruidos en ambientes distintos, lo que hace difícil tomar una decisión acerca de su uso.

Con base en lo anterior, es indispensable contar con instrumentos que nos permitan conocer la privacidad de manera confiable y válida, por lo que, es el objetivo del presente estudio generar un instrumento que permita identificar los factores relevantes que determinan la privacidad en la vivienda urbana de la Ciudad de México de manera confiable y válida.

## Método

Para realizar la construcción y validación psicométrica de la Escala de Privacidad en la Vivienda, se llevaron a cabo varios procesos organizados en tres fases, las cuales son descritas a continuación:

Construcción de los reactivos de la escala

Validación psicométrica de la escala

Análisis Factorial Confirmatorio

### *Fase 1. Construcción de los reactivos de la escala*

Se procedió a construirlos 20 reactivos iniciales de la escala con base en las dimensiones teóricas propuestas y los resultados de un estudio exploratorio previo, en el que 46 habitantes de la Ciudad de México, 22 mujeres y el resto hombres con edades entre los 25 y 46 años de edad, definieron las dimensiones teóricas mediante la Técnica de Redes Semánticas Naturales Modificadas (Reyes-Lagunes, 1993).

Los resultados de dicho estudio muestran qué, los participantes definen al control de la información como secreto, oculto, confidencial, cuidar, personal, guardar y desconfiar; al control del acceso a la persona lo definen como distante, apartarse, ausentarse, fuerte, aislado y solo; a la intimidad la definen como personal, conocimiento, respeto, cariño, convivir y comunicación.

### *Fase 2. Validación psicométrica*

#### *Participantes*

200 Habitantes de la Ciudad de México conformaron la muestra de estudio, 110 mujeres (55%) y 90 hombres (45%), entre 14 y 75 años de edad, con una edad media de 32.26 años y una desviación estándar de 13.33 años. Con respecto al estado civil, 88 (44%) eran solteros, 72 (36%) eran casados, 15 (7.5%) vivían en unión libre, 20 (10%) eran divorciados y 5 (2.5%) viudos. Todos los participantes dieron su consentimiento antes de participar.

#### *Instrumento*

Se aplicaron los 20 reactivos construidos, producto de la fase 1 de desarrollo de la escala, con opciones de respuesta de tipo Likert que van de Nunca a Siempre.

#### *Procedimiento*

Se contactó a los participantes en sus viviendas y se les aplicó el instrumento después de obtener su consentimiento y darles las instrucciones, al finalizar se les agradeció su participación.

Una vez obtenidos los datos se siguió el procedimiento propuesto por Nunnally y Bernstein (1994) y el de Reyes-Lagunes y García y Barragán (2008) que consiste en:

Análisis de frecuencia de cada reactivo para conocer, si las opciones de respuesta fueron atractivas para todos los participantes y conocer el tipo de distribución predominante: normal o sesgada.

Discriminación y direccionalidad de los reactivos.

Confiabilidad inicial.

Análisis de correlación para decidir el tipo de análisis factorial.

Análisis Factorial.

Confiabilidad total y por factores.

### *Fase 3. Análisis Factorial Confirmatorio*

Se realizó un análisis factorial confirmatorio para verificar que la estructura obtenida en el análisis factorial exploratorio es correcta y tiene un buen ajuste con los datos, también se contrastó con dos soluciones distintas para verificar que es la estructura más adecuada.

### **Resultados**

Con respecto al análisis de frecuencias de cada reactivo, se obtuvo que los 20 reactivos presentaron frecuencias en todas y cada una de sus opciones de respuesta.

A partir de conocer el tipo de distribución predominante: normal o sesgada, se tomó la decisión de eliminar cinco reactivos por tener distribuciones normales, para seguir trabajando con los de distribución sesgada, por ser predominantes.

En cuanto a la discriminación y direccionalidad de reactivos, se conservaron todos los reactivos ya que discriminaron significativamente y un reactivo necesitó recodificación.

En el análisis de confiabilidad inicial 15 reactivos obtuvieron un índice Alpha de Cronbach de .801.

Observando el análisis de correlación entre los reactivos con predominancia alta, se decidió realizar un análisis factorial exploratorio de extracción de componentes principales con rotación oblicua (Oblimin Direct), para los 15 reactivos que no fueron eliminados con anterioridad.

A partir del análisis factorial queda integrada por tres factores, con un porcentaje de varianza explicada del 68.33%, con 11 elementos y un Alpha de Cronbach de .896 (ver Tabla 2).

Para verificar que la matriz de correlaciones sobre la cual se basa el análisis factorial fuera adecuada se realizaron dos análisis: La medida de adecuación muestral Kaiser, Meyer, Olkin (KMO= .874) y la prueba de esfericidad de Bartlett ( $X^2= 733.869$ ,  $p=.000^{**}$ ) y, se llegó a la conclusión de que fueron adecuadas.

Con el fin de evaluar la relación entre los componentes de la escala, se llevaron a cabo correlaciones de Pearson entre los tres factores, las cuales se aprecian significativas altas (ver Tabla 3).

Con el objeto de examinar empíricamente si la estructura factorial obtenida en el análisis factorial exploratorio es la más adecuada para representar a la privacidad en las viviendas urbanas de la Ciudad de México, se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el programa estadístico AMOS, en el que se contrastaron la estructura obtenida con los datos y dos estructuras alternativas con distinto número de factores.

La identificación de las estructuras que se contrastaron con los datos, se efectuaron de la siguiente manera, un modelo con un factor que explica todos los elementos, un segundo modelo con dos factores en el cual las dos estructuras de control se combinan en una y la obtenida a partir de los resultados del análisis

factorial exploratorio con tres factores. Se empleó el método de estimación de máxima verosimilitud.

Tabla 2

*Análisis factorial de extracción de componentes principales con rotación oblicua*

Reactivo	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Puedo tener cosas que nadie sabe	.819	.090	.188
Puedo guardar cosas sin que mi familia se entere	.814	.167	.255
Puedo tener cosas confidenciales	.720	.397	.102
Puedo tener secretos	.697	.266	.282
Cuento con un espacio para convivir con mi familia sin que nos molesten	.132	.780	.053
Falta un espacio para convivir sin que los vecinos escuchen	.137	.777	.219
Tengo un espacio para relacionarme con mi familia	.325	.602	.329
Tengo un espacio para convivir con quien quiera sin interrupciones	.316	.518	.274
Puedo estar lejos de los demás	.306	.212	.829
Puedo alejarme de todos	.103	.130	.818
Hay un espacio donde puedo alejarme de mi familia	.324	.359	.617
% de varianza explicada	49.353%	9.717%	9.298%
Alpha de Cronbach	.842	.743	.822
Alpha de Cronbach total de la escala 11 elementos	.896		

Tabla 3

*Relación entre factores (Producto-momento de Pearson)*

Factores	Control de Acceso a la Información	Intimidad	Control de Acceso a la Persona
Control de Acceso a la Información	1		
Intimidad	.601**	1	
Control de Acceso a la Persona	.610**	.587**	1

\*\* La correlación es significativa al nivel 0.01

Se utilizaron los siguientes seis indicadores de bondad de ajuste: 1. Chi cuadrada normada, dividida por los grados de libertad (debería ser menor a 3.00 con una probabilidad no significativa; entre menor cociente mejor ajuste); 2. Índice

de ajuste comparativo de Bentler CFI; 3. Índice de bondad de ajuste LISREL GFI (para qué exista un buen ajuste, los valores de CFI y GFI deben ser  $\geq 0.90$ ); 4. Raíz cuadrada media residual RMR; 5. Raíz cuadrada media del error de aproximación RMSEA (los valores de RMR y RMSEA deben ser  $\leq 0.08$ , para indicar un buen ajuste) y 6. El criterio de información Akaike AIC, que es relativo y se considera que el mejor modelo es el del menor índice (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999).

Los índices de bondad de ajuste obtenidos para los tres modelos contrastados empíricamente se presentan a continuación en la tabla 4.

Tabla 4

*Índices de ajuste para los tres modelos contrastados*

Modelo	X <sup>2</sup> Normada	CFI	GFI	RMR	RMSEA	AIC
1 factor	3.791, p=.000	.810	.813	.172	.136	217.981
2 factores	2.839, p=.000	.890	.871	.111	.110	167.235
3 factores (exploratorio)	1.233, p=.151	.987	.947	.065	.039	102.038

Puede observarse que, los modelos con uno y dos factores poseen un mal ajuste, mientras que el modelo con tres factores obtenido del análisis factorial exploratorio posee un adecuado nivel en los índices de ajuste. Todos los pesos factoriales fueron salientes y significativos ( $p \leq .05$ ) como se esperaba, lo que también respalda la pertinencia de los factores. (Ver Figura 1).

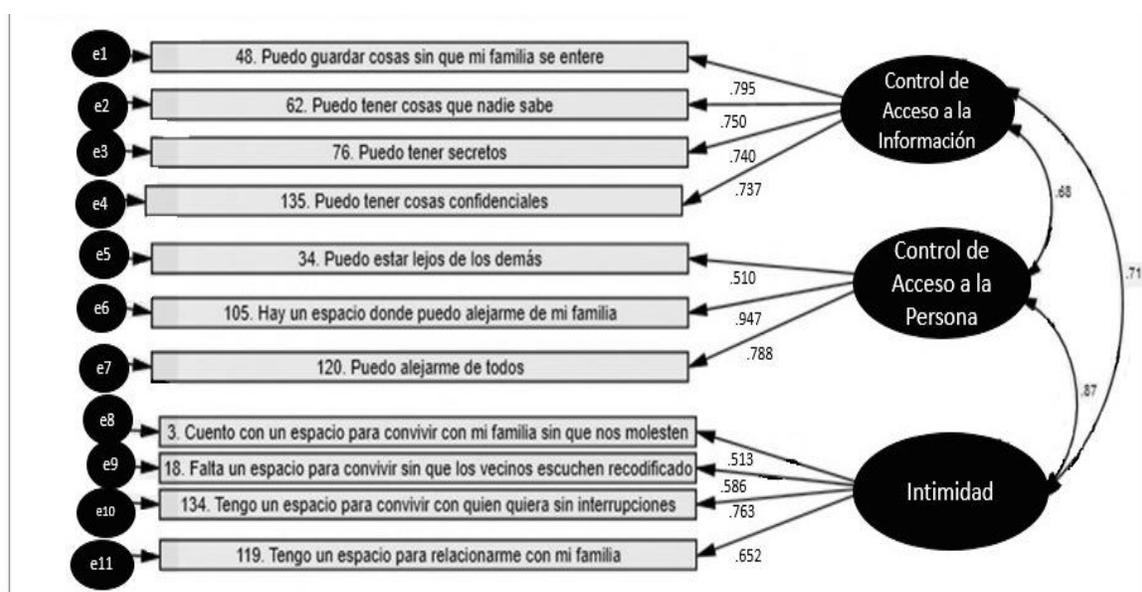


Figura 1. Análisis Factorial Confirmatorio de la Escala de Privacidad en la Vivienda

## Discusión

El objetivo principal del presente estudio fue desarrollar una escala que sirviera para medir la percepción de privacidad al interior de las viviendas urbanas. La escala final cuenta con 11 reactivos y es tanto multidimensional, como suficientemente homogénea para calcular un puntaje total, lo que se puede ver reflejado en la confiabilidad total ( $\alpha=0.896$ ) y, en el hecho de que todos los factores están relacionados de manera estadísticamente significativa.

El análisis de la estructura factorial de la escala permitió extraer cuatro dimensiones suficientemente homogéneas como para calcular un puntaje para cada una de las mismas, lo que se puede ver en la consistencia interna de cada una de las mismas al mantener valores del coeficiente Alpha de Cronbach mayores o iguales a .743 en todos los casos.

La estructura final con tres factores, concuerda con la propuesta teórica de Pedersen (1979), en términos de las tres áreas en las que clasifica a las dimensiones de la privacidad 1. Control de la información, 2. Control de la Interacción y 3. Intimidad, a pesar de que no concuerda con su planteamiento en la totalidad de las cinco dimensiones propuestas.

El primer factor, denominado Control de Acceso a la Información se refiere a la capacidad de controlar selectivamente la información en situación de interacción y no interacción en la vivienda, con un total de cuatro reactivos.

El segundo factor, nombrado Intimidad, hace referencia a una forma de privacidad que toma como referencia no a la persona sino al grupo, es decir, tener la interacción deseada y evitar la no deseada (Mercado et al., 1995), con cuatro reactivos.

El tercer y último factor Control del Acceso a la persona, se refiere al control de la interacción por parte de la persona.

Este cambio en la estructura pasando de cinco a tres dimensiones, puede deberse a qué, algunas de las dimensiones de control tanto de la información, como de la interacción requieren una completa lejanía física, como en el caso de la soledad y el anonimato, lo que puede ser difícil de obtener en una urbe tan poblada como la Ciudad de México.

La extensión de la escala con 11 reactivos constituye en sí misma una ayuda para su aplicación en la investigación de la vivienda urbana, ya que es breve.

La escala de privacidad de la vivienda puede ser una herramienta útil para el estudio de las relaciones sociales en los ambientes residenciales de la Ciudad de México, en especial, si se considera que la privacidad funciona como un factor regulador de la conducta e identidad (Valera y Vidal, 1998) puede relacionarse con constructos como la identidad, el funcionamiento familiar, el enfrentamiento, la territorialidad y la significatividad; además, puede ser útil en investigaciones sobre ambientes residenciales saludables, en los que se puede relacionar con la satisfacción residencial, el estrés, el bienestar, la salud física y psicológica de los habitantes de viviendas urbanas.

Es importante destacar que esta escala está asociada al contexto particular de las viviendas de la Ciudad de México, por lo que se sugiere que si va a utilizarse en otro contexto se hagan estudios previos para adaptarla a los mismos.

## Conclusión

Considerando lo anterior, se obtuvo un instrumento que mide privacidad en la vivienda de manera confiable y válida, construido específicamente para población mexicana, lo que garantiza la relevancia cultural para la población meta, y que puede ayudar a futuras investigaciones sobre calidad de los ambientes residenciales, interacción familiar y salud.

## Referencias

- Altman, I. (1975). *The environment and social behavior: Privacy, personal space, territory and crowding*. Monterrey, CA.: Brooks/Cole.
- Chen, X., Ma, J., Jin, J., & Fosh, P. (2013). Information privacy, gender differences, and intrinsic motivation in the workplace. *International Journal of Information Management*. 33, 917-926
- Cole, J.D., & Kazarian, S.S. (1988). The level of expressed emotion scale: a new measure of expressed emotion. *Journal of Clinical Psychology*. 44,392–397
- Evans, G. W., & Wener, R. E. (2007). Crowding and personal space invasion on the train: Please don't make me sit in the middle. *Journal of Environmental Psychology*. 27, 90–94.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Holahan, Ch.J. (1991). *Psicología Ambiental. Un enfoque general*. México: Limusa
- Kim, J., & de Dear, R. (2013). Workspace satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices. *Journal of Environmental Psychology*. 36, 18-26.
- Laurence, G. A., Fried, Y. & Slowik, L. H. (2013). "My space": A moderated mediation model of the effect of architectural and experienced privacy and workspace personalization on emotional exhaustion at work. *Journal of environmental Psychology*. 36, 144-152.
- Marshall, N. (1972). Privacy and environment. *Human ecology*, 1. 93-110.
- Mercado, S. J., Ortega, R. P., Estrada, C. y Luna, G. (1995). *La habitabilidad de la vivienda en México*. México: UNAM.
- Newell, P. B. (1994). A Systems Model of Privacy. *Journal of Environmental Psychology*. 14, 65-78.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Pedersen, D. M. (1997). Psychological functions of privacy. *Journal of Environmental Psychology*, 17, 147 – 156.
- Reyes Lagunes, I. (1993). Las redes semánticas naturales, su conceptualización y su uso en la construcción de instrumentos. *Revista de Psicología Social y Personalidad*. 9 (1), 83-99.
- Reyes Lagunes, I. L., & García y Barragán, L. F. (2008). Procedimiento de Validación Psicométrica Culturalmente Relevante: Un ejemplo. En S. Rivera Aragón, R. Díaz Loving, R. Sánchez Aragón, & I. Reyes Lagunes (Eds.). La

- Psicología Social en México, Vol. XII (pp. 625-636). México: Asociación Mexicana de Psicología Social.
- Seddigh, A., Berntson, E., Bodin-Danielson, C., & Westerlund, H. (2014). Concentration requirements modify the effect of office type on indicators of health and performance. *Journal of Environmental Psychology, 38*, 167-174.
- Valera, S. y Vidal, T. (1998). Privacidad y territorialidad. En J. I., Aragonés y M. Américo. (Eds.) *Psicología Ambiental*. Madrid: Ediciones Pirámide, 119-138.
- Wand, N. & Boubekri, M. (2010). Investigation of declared seating preference and measured cognitive performance in a sunlit room. *Journal of environmental Psychology, 30*, 226-238.
- Westin, A. (1967). *Privacy and freedom*. New York: Atheneum.

© Universidad Nacional Autónoma de México, 2014.

Los derechos reservados de *Acta de Investigación Psicológica*, son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el contenido de esta revista no puede ser copiado ni enviado por correo electrónico a diferentes sitios o publicados en listas de servidores sin permiso escrito de la UNAM. Sin embargo, los usuarios pueden imprimir, descargar o enviar por correo electrónico los artículos para uso personal.

Copyright of *Psychological Research Record* is the property of Universidad Nacional Autónoma de México (National Autonomous University of Mexico, UNAM) and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.