

# Violeta y Uverny en: EL CUERPO COMO ECOSISTEMA

ERA UNA LARGA NOCHE EN LA QUE VIOLETA Y UVERNEY REALIZABAN SUS DEBERES ESCOLARES... DE REPENTE LLEGÓ LA MAMA DE UVER, LUCRECIA, QUIEN CREÍA QUE CUALQUIER COSA A SU AL REDEDOR LE PODÍA CAUSAR UNA ENFERMEDAD...

¡¡¡AYYYYY!!! HOY TUVE QUE TOMAR VARIOS BUSES REPLETOS DE PERSONAS DESCUIDADAS, QUE SEGURAMENTE NO LAVAN SUS MANOS, ¡DEBO ESTAR LLENA DE GÉRMINES INFECCIOSOS!... TOMARÉ UN PAR DE ANTIBIÓTICOS PARA LIBRARME DE ELLOS Y NO ENFERMAR...

...MMMM ME PREOCUPA MI MAMÁ. TOMA MUCHOS ANTIBIÓTICOS PORQUE TEME ENFERMARSE CON LOS MICROORGANISMOS QUE ESTÁN EN LA CALLE

PERO NO TODOS LOS MICROORGANISMOS SON MALOS UVER. ¿RECUERDAS LO QUE VIMOS EN EL TALLER?

...MMM NO LO RECUERDO. ¿QUÉ TALLER?

...MMM ME PREOCUPA MI MAMÁ. TOMA MUCHOS ANTIBIÓTICOS PORQUE TEME ENFERMARSE CON LOS MICROORGANISMOS QUE ESTÁN EN LA CALLE

Material didáctico y de divulgación científica del Programa AES: Programa de Apropiación ciudadana del conocimiento del Museo de la Ciencia y el Juego, de la Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional de Colombia. Este Programa es apoyado por el Decreto 619 de 2013.



... PUES EN EL QUE NOS MOSTRARON QUE EL CUERPO ES UN ECOSISTEMA.

...Z.Z.Z.Z.Z. GRACIAZZZZ... ¡VIO... LO NECESITAZ!

...RÁPIDO UVER, LA MICROMUTALINA NO DURA MUCHO TIEMPO. DEBEMOS REVISAR PRONTO A TU MAMÁ.

...¿¿MICROMUTAQUUEEEÉÉÉ?.. ¿QUÉ ESTA PASANDO VIOLETA? NO ENTIENDO NADA... ¿A DÓNDE VAMOS?

...PRODUCTO DEL ESFUERZO POR CUMPLIR CON SUS DEBERES ESCOLARES Y DE LA PREOCUPACIÓN POR LA SALUD DE SU MAMÁ, UVERNEY CAE DORMIDO, SIN EMBARGO, SU MENTE SIGUE TRABAJANDO HACIENDO LO QUE MÁS LE GUSTA... IMAGINAR Y... SOÑAR...

**ECOSISTEMA:** CONJUNTO DE FACTORES BIOLÓGICOS QUE INTERACTÚAN ENTRE SÍ, EN UN ESPACIO DETERMINADO PARA MANTENER SU EQUILIBRIO NATURAL. EL CUERPO ES UN ECOSISTEMA EN EL QUE LOS MICROORGANISMOS TIENEN UN PAPEL IMPORTANTE DENTRO DE SU EQUILIBRIO, PORQUE PARTICIPAN EN DIFERENTES PROCESOS VITALES COMO LA DIGESTIÓN Y LA INMUNIDAD, ENTRE OTROS.

**MICROMUTALINA:** SOLUCIÓN FICTICIA QUE PERMITE LA REDUCCIÓN DE QUIEN LA INGIERE A TAMAÑOS MICROSCÓPICOS. ADEMÁS LE DA LA CAPACIDAD DE MUTAR MUY RÁPIDO PARA ADAPTARSE EXITOSAMENTE A CUALQUIER CONDICIÓN AMBIENTAL.

...EN EL SUEÑO DE UVER, VIOLETA LO CONVINCE DE IR AL ESTÓMAGO DE LUCRECIA, POR SER ÉSTE UNO DE LOS LUGARES DONDE SE VEN CLARAMENTE, LOS EFECTOS QUE LOS ANTIBIÓTICOS NO RECETADOS PRODUCEN DENTRO DEL CUERPO DE UNA PERSONA, QUE LOS CONSUME SIN PREVENCIÓN ALGUNA...

...NO HAY TIEMPO PARA LARGAS EXPLICACIONES UVER. TENEMOS QUE APROVECHAR QUE TU MAMÁ ESTÁ TOMANDO LOS ANTIBIÓTICOS PARA ENTRAR EN SU CUERPO. ¡SÍGUEME DE CERCA Y NO TE DISTRAIGAS!

¡¡QUE BIEN, TENGO PODERES!!! SOY MINÚSCULO Y ADEMÁS PUEDO VOLAR. ¿QUÉ MÁS PODEMOS HACER VIOLETA?

BUENAS NOCHES, SU AMIGO EL PATRULLERO ESTOMACAL REPORTANDO NORMALIDAD EN TODO EL APARATO DIGESTIVO Y... ...UN SEGUNDO ACABA DE LLEGAR UN...

Órganos: Cavidad oral, Hígado, Vesícula, Estómago, Páncreas, Intestino delgado, Intestino grueso.

**ANTIBIÓTICOS:** SON SUSTANCIAS QUÍMICAS NATURALES O ARTIFICIALES, UTILIZADAS PARA IMPEDIR EL DESARROLLO Y MULTIPLICACIÓN DE BACTERIAS. POR TAL RAZÓN, SU CONSUMO SÓLO DEBE SER RECOMENDADO POR UN MÉDICO RESPONSABLE.

**SISTEMA DIGESTIVO:** ES UN CONJUNTO DE ÓRGANOS ESPECIALIZADOS EN PROCESAR EL ALIMENTO QUE CONSUME UNA PERSONA, DESDE QUE LO INGIERE HASTA QUE LO EXCRETA.

AYUDADOS POR LA MICROMUTALINA, VIOLETA Y UVER CAMUFLAN SU ASPECTO PARA HACERSE PASAR COMO ANTIBIÓTICOS. JUNTOS SE SORPRENDEN AL VER LA ESCENA QUE SE DESARROLLA CUANDO LOS MEDICAMENTOS LLEGAN AL INTERIOR DEL ESTÓMAGO.

¡MIRA VIOLETA! LOS ANTIBIÓTICOS NO RECETADOS ESTÁN ATACANDO TODAS LAS BACTERIAS QUE TIENE EL ESTÓMAGO.

¡EXTRA, EXTRA! CRISIS EN EL ESTÓMAGO. BACTERIAS DENUNCIAN ABUSOS CONTRA LA FLORA ESTOMACAL POR PARTE DE ANTIBIÓTICOS NO FORMULADOS MEDICAMENTE.

TIENES RAZÓN UVER, NO DISCRIMINAN CUÁLES LE HACEN BIEN O MAL AL CUERPO DE TU MAMA, LAS ATACAN A TODAS POR IGUAL.

**FLORA GASTROINTESTINAL:** HACE REFERENCIA A LOS MICROORGANISMOS QUE ENCONTRAMOS EN UN CUERPO SAÑO Y QUE PARTICIPAN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROCESO DIGESTIVO.

**MICROORGANISMOS PATÓGENOS:** SERES MICROSCÓPICOS QUE GENERAN DAÑOS EN EL ORGANISMO QUE HABITAN.

CONTINÚA LA LECTURA →

RECUERDA QUE CONOCER Y COMPRENDER NUESTRO CUERPO COMO UN ECOSISTEMA, TE PUEDE AYUDAR A PROTEGER MEJOR TU SALUD Y LA DE LAS DEMÁS PERSONAS CON LAS QUE COMPARTES.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE CIENCIAS  
MUSEO DE LA CIENCIA Y EL JUEGO

Museo de la Ciencia y el Juego - Facultad de Ciencias -Universidad Nacional de Colombia  
Sede Bogotá, Edificio 432 Aulas anexas al colegio IPARM  
Dirección: Avenida Carrera 30 # 45-03 Conmutador: 3165000 extensiones desde la 11852 hasta la 11857. Teléfonos: 316 54 41 / 316 54 13.  
e-mail: mcj\_fcbog@unal.edu.co  
www.cienciayjuego.com

...EL VIAJE POR EL APARATO DIGESTIVO CONTINÚA Y LA SITUACIÓN EMPEORA... VIOLETA Y UVER HUYEN DEL ASEDO DE LOS ANTIBIÓTICOS HACIA EL DUODENO...

**EN VIVO**

VAMOS UVER, TENEMOS QUE SALIR DE AQUÍ, ESTO SE ESTÁ PONIENDO CADA VEZ MÁS PELIGROSO.

SI VIOLETA, DEBEMOS VOLVER RÁPIDO DONDE MAMÁ PARA ADVERTIRLE SOBRE LAS CONSECUENCIAS DE SU ACTOS.

¡BUENAS NOCHES! TRANSMITIENDO AHORA DESDE LA ENTRADA AL DUODENO. EL PANORAMA ES DESOLADOR, LAS COMUNIDADES DE BACTERIAS TRATAN DE REORGANIZARSE DENTRO DEL ESTÓMAGO, PERO SU LUGAR HA SIDO TOMADO POR MICROORGANISMOS PATÓGENOS. NADIE SABE QUIÉN ORDENÓ LA ENTRADA DE LOS ANTIBIÓTICOS. ¡HAY CAOS Y MALESTAR GENERAL EN TODO EL CUERPO!

**DUODENO:** ES LA PRIMERA PARTE DEL INTESTINO DELGADO, DONDE SE TERMINA EL PROCESO DE DIGESTIÓN Y COMIENZA LA ABSORCIÓN DE NUTRIENTES.

...EL RECORRIDO POR LOS INTESTINOS NO OFRECE UN MEJOR PANORAMA, MUCHOS DE LOS MICROORGANISMOS DE LA FLORAVINTESTINAL HAN DESAPARECIDO POR SER MUY SENSIBLES A LOS ANTIBIÓTICOS. SÓLO ALGUNOS DE ELLOS ESTÁN APOYANDO LA DIGESTIÓN Y LA ABSORCIÓN DE NUTRIENTES.

EN EL INTESTINO GRUESO UVER, PERO NO PODREMOS PASAR POR ALLÍ, HAY DEMASIADA DESCOMPOSICIÓN ¡ESTAMOS EN PROBLEMAS!

FUCHI, QUE OLOR TAN DESAGRADABLE ¿DÓNDE ESTAMOS VIOLETA? ¿YA CASI SALIMOS?

**INTESTINO GRUESO:** ES LA PARTE DEL APARATO DIGESTIVO EN LA QUE SE DESCOMPONE TODO EL MATERIAL QUE NO PUDO SER APROVECHADO DURANTE LA DIGESTIÓN, PARA SER EXPULSADO DEL CUERPO. DICHA DESCOMPOSICIÓN GENERA GASES QUE PUEDEN SER TÓXICOS.

...DE REPENTE, EN EL MOMENTO DE MÁS TENSIÓN DE SU SUEÑO, UVER ES DESPERTADO POR VIOLETA. SU SUEÑO, QUE HABÍA PARECIDO LARGO, SÓLO DURÓ UNOS POCOS SEGUNDOS. UVER SE ENCUENTRA ATURDIDO...

¡¡ESTAMOS ATRAPADOS!! ANTIBIÓTICOS MUY AGRESIVOS... MAMÁ EN RIESGO... ¿QUÉ? ... ¿QUÉ PASA? ¿DÓNDE ESTOY? ...

¡DESPIERTA UVER! ...¡UPS, DISCÚLPAME, DESPIERTATE TRANQUILO. TU MAMA SIGUE CON SU MALESTAR ASÍ QUE DEBEMOS LLEVARLA AL MÉDICO

CAMINO A LA EPS Y LUEGO DE UNA LARGA CHARLA...

...NO SE PREOCUPE SRA LUCRECIA, MUCHAS PERSONAS LOS USAN DE MANERA EQUIVOCADA. PERO CONFIAMOS EN QUE USTED COMPRENDA QUE LOS MEDICAMENTOS SÓLO DEBEN SER RECOMENDADOS POR UN MÉDICO RESPONSABLE.

¡¡AYY! MUCHACHOS DISCÚLPENME POR PONERLOS EN ESTAS. ...DE VERDAD YO PENSÉ QUE CUALQUIER ANTIBIÓTICO AYUDABA A MANTENERME SANA, ...NO IMAGINÉ QUE ME HARÍAN DAÑO...

**INTESTINO GRUESO:** ES LA PARTE DEL APARATO DIGESTIVO EN LA QUE SE DESCOMPONE TODO EL MATERIAL QUE NO PUDO SER APROVECHADO DURANTE LA DIGESTIÓN, PARA SER EXPULSADO DEL CUERPO. DICHA DESCOMPOSICIÓN GENERA GASES QUE PUEDEN SER TÓXICOS.

FIN

**SALIDA**  
¿Comes o te alimentas?

**ZONA DE RIESGO**

**SALIDA**  
¿La higiene me conviene?

**SALIDA**  
¿Cuando duermes descansas?

**ZONA DE RIESGO**

**SALIDA**  
¿Protegiéndome del sol?

# SALUDTÓN

## JUÉGATELA POR TU SALUD

**PREPARACIÓN:** Busca un dado y otros jugadores. Cada uno debe conseguir cuatro fichas del mismo color (fichas de parques, tapas, monedas, bolas de papel, etc.) y ubicarlas en una de las temáticas de salud de su elección (**Amarilla:** Higiene; **Azul:** Sueño; **Verde:** alimentación; **Roja:** Protección contra la radiación solar). Cada jugador lanza el dado y quien obtenga el mayor puntaje, inicia el juego que continuará hacia su derecha.

**OBJETIVO DEL JUEGO:** Llevar todas las fichas hasta la meta antes que los demás jugadores.

**DINÁMICA DEL JUEGO:** En tu turno lanza el dado y según el número que resulte, coloca tu ficha en cualquiera de las casillas que lo contengan, siempre y cuando ésta no esté ocupada por otra ficha propia o rival. En la casilla que ocupes debes leer el enunciado seguir las instrucciones. En caso de que todas estas casillas estén ocupadas, no haces ningún movimiento y cedes el turno.

Todas las fichas deben pasar por la zona de riesgo antes de llegar a la zona saludable. No debes dejar de mover tus fichas a menos que estén ocupadas todas las casillas que tengan el número que sacaste o que sólo tengas fichas en la zona saludable, en cuyo caso debes ceder el turno.

Siempre debes realizar las penitencias de las casillas, de lo contrario tienes que devolver tu ficha al inicio y perderás el turno. Si tienes una ficha en la zona saludable y al lanzar el dado te sale el mismo número donde esta está ubicada, puedes llevarla a la meta.

PROGRAMA DE APROPIACIÓN Y COMPRESIÓN CIUDADANA DEL CONOCIMIENTOS  
**ambiente, Energía y Salud**

**4** **4** **4**

NO TE LAVAS LAS MANOS ANTES DE COMER O CUANDO SALAS DE UN SITIO PÚBLICO. SI NO PIERDES TU PRÓXIMO TURNO.

NO TE LAVAS LAS MANOS ANTES DE COMER O CUANDO SALAS DE UN SITIO PÚBLICO. SI NO PIERDES TU PRÓXIMO TURNO.

NO TE LAVAS LAS MANOS ANTES DE COMER O CUANDO SALAS DE UN SITIO PÚBLICO. SI NO PIERDES TU PRÓXIMO TURNO.

**2** **2** **2**

TE APlicas BLOQUEADOR SOLAR VARIAS VECES AL DÍA DEVUELVE UNA FICHA DE OTRO JUGADOR A SU SALIDA

TE APlicas BLOQUEADOR SOLAR VARIAS VECES AL DÍA DEVUELVE UNA FICHA DE OTRO JUGADOR A SU SALIDA

TE APlicas BLOQUEADOR SOLAR VARIAS VECES AL DÍA DEVUELVE UNA FICHA DE OTRO JUGADOR A SU SALIDA

**1** **1** **1**

NO USAS LA SOMBRILLA PARA PROTEGERTE DEL SOL CAMBIA EL SENTIDO DE LOS TURNOS

NO USAS LA SOMBRILLA PARA PROTEGERTE DEL SOL CAMBIA EL SENTIDO DE LOS TURNOS

NO USAS LA SOMBRILLA PARA PROTEGERTE DEL SOL CAMBIA EL SENTIDO DE LOS TURNOS

**5** **5** **5**

NO TE BAIÑAS A DIARIO LIMPIÁTE COMO UN GATO HASTA TU PRÓXIMO TURNO

NO TE BAIÑAS A DIARIO LIMPIÁTE COMO UN GATO HASTA TU PRÓXIMO TURNO

NO TE BAIÑAS A DIARIO LIMPIÁTE COMO UN GATO HASTA TU PRÓXIMO TURNO

**3** **3** **3**

SI TIENES PANELES, LANZAS DE NUEVO. SI NO, PIERDES TU PRÓXIMO TURNO

SI TIENES PANELES, LANZAS DE NUEVO. SI NO, PIERDES TU PRÓXIMO TURNO

SI TIENES PANELES, LANZAS DE NUEVO. SI NO, PIERDES TU PRÓXIMO TURNO

**2** **2** **2**

PARA LA SED, TOMAS BEBIDAS MUY AZULADAS EN LUGAR DE AGUA SI LEVANS AGUA EN TU MALETA, PIERDES TU PRÓXIMO TURNO

PARA LA SED, TOMAS BEBIDAS MUY AZULADAS EN LUGAR DE AGUA SI LEVANS AGUA EN TU MALETA, PIERDES TU PRÓXIMO TURNO

PARA LA SED, TOMAS BEBIDAS MUY AZULADAS EN LUGAR DE AGUA SI LEVANS AGUA EN TU MALETA, PIERDES TU PRÓXIMO TURNO

**4** **4** **4**

CONSUMES VERDURAS Y FRUTAS, CEREALES Y TUBERCULOS, LEGUMINOSAS Y ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL. CAMBIA EL SENTIDO DE LOS TURNOS

CONSUMES VERDURAS Y FRUTAS, CEREALES Y TUBERCULOS, LEGUMINOSAS Y ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL. CAMBIA EL SENTIDO DE LOS TURNOS

CONSUMES VERDURAS Y FRUTAS, CEREALES Y TUBERCULOS, LEGUMINOSAS Y ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL. CAMBIA EL SENTIDO DE LOS TURNOS

**3** **3** **3**

NO TIENES HORARIOS DEFINIDOS PARA COMER HAZ BOSTEZAR A UNO DE TUS COMPAÑEROS

NO TIENES HORARIOS DEFINIDOS PARA COMER HAZ BOSTEZAR A UNO DE TUS COMPAÑEROS

NO TIENES HORARIOS DEFINIDOS PARA COMER HAZ BOSTEZAR A UNO DE TUS COMPAÑEROS

**2** **2** **2**

NO LIMPIAS ADECUADAMENTE TUS UÑAS SI TUS UÑAS ESTÁN LIMPIAS, PIERDES EL PRÓXIMO TURNO

NO LIMPIAS ADECUADAMENTE TUS UÑAS SI TUS UÑAS ESTÁN LIMPIAS, PIERDES EL PRÓXIMO TURNO

NO LIMPIAS ADECUADAMENTE TUS UÑAS SI TUS UÑAS ESTÁN LIMPIAS, PIERDES EL PRÓXIMO TURNO

**1** **1** **1**

DESCRIBE TU DESARROLLO HACIENDO MIMICA. CUANDO TE SIGAS A CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA Y COMERTE CON EL MANTO RELAJADO HACIENDO MIMICA

DESCRIBE TU DESARROLLO HACIENDO MIMICA. CUANDO TE SIGAS A CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA Y COMERTE CON EL MANTO RELAJADO HACIENDO MIMICA

DESCRIBE TU DESARROLLO HACIENDO MIMICA. CUANDO TE SIGAS A CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA Y COMERTE CON EL MANTO RELAJADO HACIENDO MIMICA

**3** **3** **3**

USAS CASAS SIN FILTRO DE MIRA BIZCO A LOS DEMÁS JUGADORES. PROTECCIÓN DE LA ENERGÍA Y COMERTE CON EL MANTO RELAJADO HACIENDO MIMICA

USAS CASAS SIN FILTRO DE MIRA BIZCO A LOS DEMÁS JUGADORES. PROTECCIÓN DE LA ENERGÍA Y COMERTE CON EL MANTO RELAJADO HACIENDO MIMICA

USAS CASAS SIN FILTRO DE MIRA BIZCO A LOS DEMÁS JUGADORES. PROTECCIÓN DE LA ENERGÍA Y COMERTE CON EL MANTO RELAJADO HACIENDO MIMICA

**2** **2** **2**

GENERALMENTE TE ACUESTAS Y TE LEVANTAS A LA MISMA HORA DEVUELVE UNA FICHA DE OTRO JUGADOR A SU SALIDA

GENERALMENTE TE ACUESTAS Y TE LEVANTAS A LA MISMA HORA DEVUELVE UNA FICHA DE OTRO JUGADOR A SU SALIDA

GENERALMENTE TE ACUESTAS Y TE LEVANTAS A LA MISMA HORA DEVUELVE UNA FICHA DE OTRO JUGADOR A SU SALIDA